

ISSN1851-6955. N° 31. Año 2023

# Tecnologías ganaderas en rodeos de cría del este del Chaco, Argentina



# Tecnologías ganaderas en rodeos de cría del este del Chaco, Argentina

Juan José Verdoljak  
Viviana Gómez  
Victoria Rossner  
Laura Pellerano  
Lucía Famín  
Javier Vagabculov  
Diego Monteros  
Mariano Lestani  
Ruben Geijo  
Leopoldo Fernández  
Marcelo Pamies  
Luis Monicault  
Carlos Dávalos  
Roberto Sáez  
Jorge Vagabculow  
Elio Di Lorenzo  
José Roselló

Instituto Nacional de  
Tecnología Agropecuaria



Secretaría de Agricultura,  
Ganadería y Pesca



Ministerio de Economía  
**Argentina**

*INTA Ediciones*  
*Centro regional Chaco - Formosa / Estación Experimental Agropecuaria Colonia Benítez*  
*"Dr. Augusto G. Schulz"*  
2023

Este documento es resultado del financiamiento otorgado por el Estado Nacional, por lo tanto, queda sujeto al cumplimiento de la Ley N° 26.899.

El presente trabajo es parte de las actividades de los Proyectos Estructurales: Sistema de información y gestión socio-económico para la toma de decisiones en el sector agropecuario (PE I218) y Eficiencia y sostenibilidad de la cría y recría vacuna en distintas macroregiones ganaderas (PE I001)

---

**Coordinador:** Hernán A. Urcola

**Proyecto estructural:** Sistema de información y gestión socio-económico para la toma de decisiones en el sector agropecuario (PE I218)

**Coordinador:** Alfredo Cirilo

**Programa:** Ecofisiología y Agroecosistemas

---

**Coordinador:** Diego Bendersky

**Proyecto estructural:** Eficiencia y sostenibilidad de la cría y recría vacuna en distintas macroregiones ganaderas (PE I001)

---

## AGRADECIMIENTOS

Al programa Cambio Rural y la gestión del M. V. Sergio Ondo Misi por el apoyo recibido para realizar los talleres.

---

ISSN1851-6955. N° 31. Año 2023

**Editores:** Laura Pellerano y Cecilia Claudia Gauna

**Diseño gráfico:** Cecilia Claudia Gauna

*Este libro  
cuenta con licencia:*



# Contenidos

	Página
1. <b>INTRODUCCIÓN</b>	5
Caracterización del área	6
2. <b>METODOLOGÍA</b>	10
Focalización del área y población de estudio	10
Talleres participativos y relevamiento de información	11
3. <b>ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS</b>	14
<b>CARACTERIZACIÓN SOCIO-PRODUCTIVA</b>	14
Sobre el productor	14
Superficie promedio	14
Tenencia de la tierra	16
Fuentes de energía eléctrica disponibles en las instalaciones	17
<b>SOBRE EL PROCESO PRODUCTIVO</b>	17
Infraestructura	17
Apotreramiento	18
Aguadas	18
Instalaciones: manga y cepo	19
Alimentación	20
Utilización de forraje y manejo de pastizales y pasturas	21
Manejo adecuado del pastizal natural	21
Reserva de potreros	21
Quema de pastizales	22
Manejo nutricional	23
Suplementación	23
Manejo del rodeo	25
Estacionamiento del servicio	25
Primer servicio de la vaquilla a los 24 meses de edad	26
Inseminación artificial	27
Diagnóstico de preñez	28
Control de parición	28
Condición corporal	29
Evaluación reproductiva del toro	30
Destete	31
Manejo sanitario	33
Control/vacunación de enfermedades reproductivas	34
Rabia pareasiente bovina	34
Vacunación contra mancha, gangrena y enterotoxemia en terneros	34
Vacunación contra Carbunco	35
Desparasitaciones	35
Control de garrapatas	36
Asistencia técnica	37
Programa Cambio Rural	39
<b>SOBRE LA COMERCIALIZACIÓN</b>	40
<b>TEMAS DE CAPACITACIÓN DE INTERÉS DE LOS PRODUCTORES</b>	40
4. <b>CONCLUSIONES</b>	42
5. <b>BIBLIOGRAFÍA</b>	45

# 1. INTRODUCCIÓN

La ganadería bovina en Argentina continúa siendo una de las producciones de mayor interés ya sea por su carácter federal como por su valor en la seguridad alimentaria. Tanto en la escala internacional, como nacional y provincial se ven reflejados los esfuerzos por potenciar su producción con mayor eficiencia en pos de generar respuestas concretas a una creciente demanda de alimentos. Argentina fue elegida para presidir el Subcomité de Ganadería de la FAO, lo que demuestra su liderazgo a nivel internacional. Por su parte, a nivel nacional se han desarrollado políticas públicas<sup>1</sup> destinadas a lograr la eficiencia esperada a través de una serie de estrategias basadas en incrementar la producción de manera sostenible, agregar valor en origen, mejorar la eficiencia de los procesos de comercialización en el mercado interno y priorizar las exportaciones a los mercados de nicho y alto valor. Todo esto diseñado a través de políticas inclusivas para los pequeños, medianos y grandes productores ganaderos de nuestro territorio nacional. La provincia del Chaco en su Plan Ganadero 2020-2030 se propone promover una producción ganadera eficiente e integrada en la cadena de valor de los alimentos de origen animal y sus derivados, promover la inserción de sus productos en el mercado provincial, nacional e internacional y generar mayor actividad económica y empleo dentro de la provincia en un marco de sustentabilidad para todos los eslabones que la componen.

El Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA) tiene un rol clave para el ejercicio de estas propuestas a través de toda la experiencia acumulada en investigación, ciencia, innovación y desarrollo rural. En tal sentido, la Estación Experimental Agropecuaria (EEA) Colonia Benítez de INTA traza el objetivo de mantener un vínculo robusto con los productores para comprender e interpretar la realidad productiva de los territorios, que permita continuar ofreciendo soluciones acordes a las necesidades y demandas de los productores ganaderos.

Así es que, el presente documento condensa la información relevada, sistematizada y analizada proveniente de encuestas realizadas a productores en una serie de encuentros en todas las Agencias de Extensión Rural (AER) que forman parte del área de influencia de la EEA Colonia Benítez, ubicada en el este de la provincia del Chaco.

---

<sup>1</sup> Plan Ganar

Este relevamiento se realizó de forma simultánea en la AER Las Palmas, AER Basail, AER Makallé y Oficina de Colonia Benítez con la participación de distintos estratos de productores. Se evaluaron tecnologías relacionadas al manejo del rodeo, reproducción, sanidad, nutrición, bienestar animal, así como la gestión integral de la empresa ganadera.

Los resultados logrados se presentan de manera ordenada, identificando la definición de las tecnologías consultadas, los valores obtenidos en cada estrato de productores, junto a relatos breves en primera persona del “conocimiento y uso” de la tecnología analizada.

El fortalecimiento de estos lazos de diálogo y conocimiento mutuo entre el INTA y los productores permite contribuir al desarrollo sostenible del sector agropecuario a través de la investigación y la extensión, impulsando la innovación y la transferencia de conocimiento para el desarrollo del sector ganadero.

## **Caracterización del área**

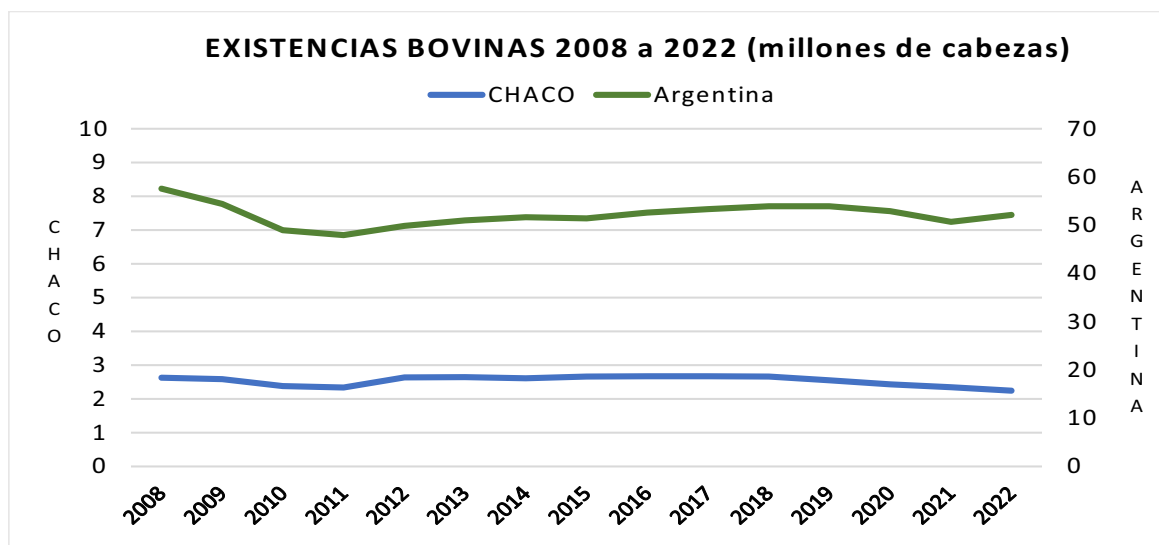
La provincia del Chaco posee una superficie de 9.963.300 ha (4% de la superficie nacional), está ubicada en el noreste de la Argentina formando parte de una de las regiones productivas extrapampeanas. Posee clima subtropical con lluvias que varían entre los 500 mm al oeste y 1.200 mm al este y la temperatura media anual oscila entre los 20°C al sur y los 23°C al norte de Chaco. El régimen pluviométrico normal se presenta con una distribución asimétrica que tiende a reducirse en el invierno y parte de la primavera, aumentando en verano-otoño. La variación interanual de las precipitaciones puede generar severos períodos de sequías o por el contrario fuertes inundaciones. Presenta una gran diversidad en cuanto a suelos, vegetación y topografía. Alrededor del 29% (2.940.400 ha) de la superficie de la provincia corresponde a suelos de clase II y III, ambas aptas para agricultura intensiva y continuada con apropiados tratamientos de conservación y manejo. La clase IV cubre aproximadamente el 36% (3.596.300 ha) del territorio, es marginal para agricultura, permite la producción ocasional o limitada de cultivos y debería dedicarse preferiblemente a pasturas artificiales para ganadería. La clase V no es apta para agricultura y ocupa alrededor del 8% de la superficie chaqueña, en tanto que las clases VI y VII tienen restricciones severas para pasturas y moderadas para forestales, por lo general son blanquizales y representan el 27% (2.125.700 ha) de la superficie total (Zurita, 1994).

La zona este de la provincia se ubica sobre un área aluvial activa incorporando la totalidad de los departamentos Bermejo, Primero de Mayo, General Dónovan, Libertad, Tapenagá y San Fernando. Se extiende sobre una superficie de 3.782.500 ha (22 % de la superficie provincial). El clima es subtropical subhúmedo-húmedo con temperaturas medias anuales de 23°C y precipitaciones superiores a 1.100 mm anuales concentradas principalmente en verano.

Constituye un área deprimida, surcada por numerosos ríos y riachos con caudales intermitentes que dibujan un paisaje interfluvial, con albardones y bajos cerrados y tendidos conformando cuencas más o menos definidas. Bosques altos en el relieve positivo y pajonales en las áreas plano-cóncavas constituyen el patrón de distribución de la vegetación. Los suelos son de texturas medias a pesadas con limitaciones por anegabilidad, erosión y salinidad. La vegetación dominante es de sabana parque con predominancia de pajonales y arbustivas agrupadas donde se acentúan los problemas de permeabilidad aparecen masas de carandilla.

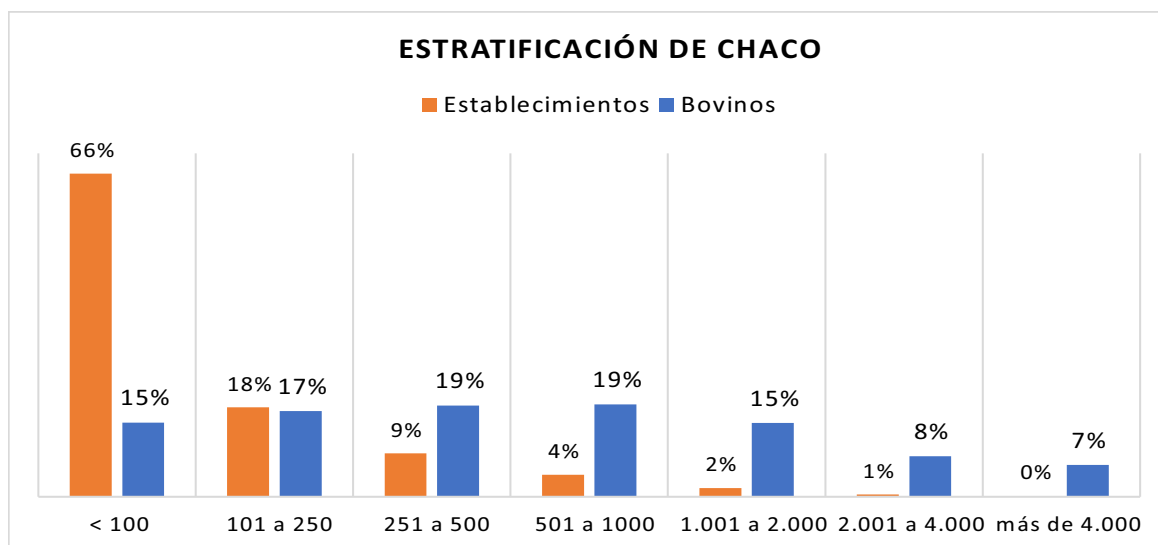
La aptitud del área es ganadera con posibilidades de implantación de pasturas en los sectores con menores limitaciones. En los albardones de textura media a gruesa se desarrolla la actividad agrícola, generalmente con características de minifundio y el resto del área es de aptitud ganadera, forestal o aprovechada para cultivos especiales, como el arroz (Zurita *et al.*, 2010).

La ganadería bovina está presente en toda la provincia del Chaco registrando la existencia de 2,3 millones de cabezas, lo que representa el 4% del stock nacional (Figura 1). La zona este posee el 27% del rodeo provincial (617.487 cabezas) y 2.278 establecimientos de los cuales el 90% contienen menos de 500 cabezas (Figuras 2 y 3) (SENASA, 2021). La orientación productiva ganadera es mixto-cría y el rodeo está compuesto por 47% de vacas y 16% de novillos+novillitos, destacando al departamento Tapenagá con una orientación mixto invernada (0,61).



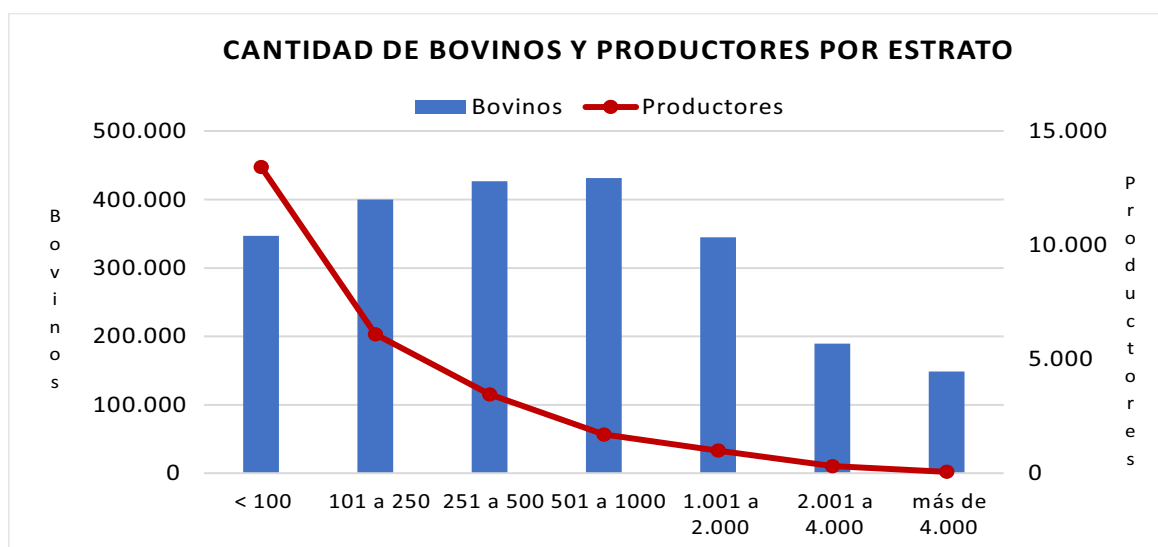
Fuente: elaborado en base a datos de DNSA SENASA

Figura 1. Existencias bovinas de Chaco y Argentina. 2008 a 2022



Fuente: elaborado en base a datos de DNSA SENASA

**Figura 2. Estratificación de establecimientos con existencias bovinas según stock total. Chaco. Año 2021**



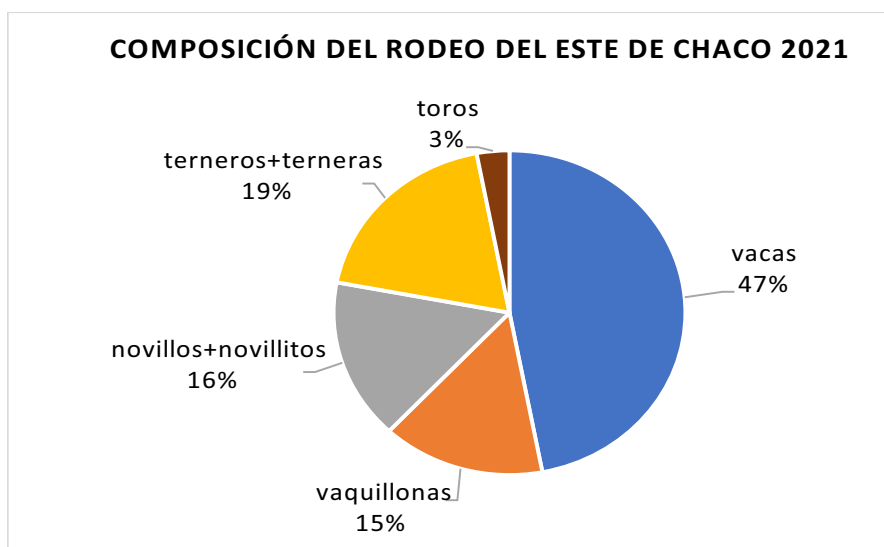
Fuente: elaborado en base a datos de DNSA SENASA

**Figura 3. Cantidad de bovinos y de productores por estrato de Chaco. Año 2021**

Las condiciones agroecológicas dan lugar al desarrollo de una ganadería de tipo extensiva. Esta zona de la provincia es probable que muestre un índice de destete de alrededor de 57%, inferior al resto de las zonas ganaderas con mayor intensificación, por tratarse de un ambiente complejo de campos bajos, montes y pastizales de baja calidad en el que, si bien el avance tecnológico y el crecimiento de la actividad permitieron superar algunos



obstáculos naturales, la actividad aún se realiza con una escasa adopción de tecnología y bajo uso de pasturas (Barbera *et al.*, 2018).



Fuente: elaborado en base a datos de DNSA SENASA

**Figura 4. Categorías que componen el rodeo bovino del este de Chaco. Año 2021**

A partir de la información que el Servicio de Sanidad y Calidad Agroalimentaria (SENASA) publica anualmente, se puede estimar la relación entre las categorías terneros, terneras y vacas (terneros+terneras/vacas), que arroja un valor aproximado al índice de destete. Esta relación tuvo muy poca variación en los últimos 13 años, con un promedio de 0,52 entre 2008 y 2021.

Es cada vez mayor el interés por mejorar los parámetros productivos de la actividad, para lo que resulta imprescindible identificar los problemas que dificultan la adopción de las tecnologías que permiten incrementar la productividad ganadera.

Con el objetivo de conocer las tecnologías aplicadas por los productores ganaderos de cría bovina de la zona este de la provincia del Chaco, en el mes de mayo de 2022 se encuestó a 120 productores de los estratos de más de 50 cabezas que asistieron a 4 encuentros, uno en cada Agencia de Extensión Rural del área de influencia de la Estación Experimental Agropecuaria de Colonia Benítez.

## 2. METODOLOGÍA

Existen antecedentes que utilizan el enfoque cualitativo y exponen avances en el estudio de la problemática de la innovación en la ganadería bovina en área de estudio. El presente trabajo adaptó la metodología utilizada por Ondo Misi *et al.* (2015) en “Problemáticas de la innovación en la ganadería bovina de la provincia del Chaco: enfoque cualitativo”, que consta de tres etapas.

En la primera se focalizó el área y la población objetivo de acuerdo con las prioridades de la Estación Experimental Agropecuaria (EEA) Colonia Benítez, complementada con información estadística de SENASA para definir los estratos productivos.

En la segunda etapa se revisó el listado de tecnologías disponibles y propuestas por INTA para cría bovina junto a los técnicos de investigación y extensión de la experimental. Se elaboró un cuestionario para ordenar los talleres participativos y la encuesta de relevamiento de información.

En la tercera etapa se realizaron talleres participativos con los productores ganaderos mediante la técnica de grupos focales y el relevamiento de la información mediante encuestas.

### **Focalización del área y población de estudio**

La focalización se realizó mediante el procesamiento de los datos de las explotaciones agropecuarias (EAP) registradas por SENASA. Los criterios que sirvieron de base para la definición de la población y del área de estudio fueron los siguientes:

- a) La orientación productiva del área fue determinante para la selección de la actividad cría bovina.
- b) Se definieron tres estratos según cantidad de cabezas bovinas por establecimiento:
  - Menos de 100.
  - De 100 a 500.
  - Más de 500.
- c) Se incluyeron todos los departamentos del área de influencia de la EEA Colonia Benítez: Bermejo, 1° de Mayo, General Dónovan, Libertad, San Fernando y Tapenagá.

- d) Existencia de cierta concordancia entre los datos de SENASA y la situación observada en la actualidad.
- e) Accesibilidad, determinada por el trabajo de los técnicos en la zona. Este factor fue considerado clave dada la realización de talleres cualitativos con productores en cada agencia.

## Talleres participativos y relevamiento de información

Cada agencia definió el lugar y horario del encuentro. Para lograr una convocatoria en la que cada estrato establecido tuviera una representatividad, se definió como estrategia que las invitaciones fueran personalizadas teniendo en cuenta los listados de productores disponibles, además de los aportados por los consejos locales. El día del taller se realizó la recepción e inscripción (nombre y apellido, zona, N° cabezas, teléfono), se identificó a cada productor con un color correspondiente al grupo que integraba según estrato. Cada jefe de AER dio la bienvenida a los asistentes. Las actividades de cada jornada fueron las siguientes:

- A. Charla introductoria a cargo del director de EEA Colonia Benítez indicando el motivo de la reunión, los objetivos, exposición de las tecnologías e índices productivos. Además, explicó las reglas de los trabajos en grupos.
- B. Trabajos en grupo. Cada grupo contaba con un moderador y un asistente encargado de tomar notas e identificar opiniones de la mayoría, discusiones de valor para el análisis, experiencias concretas que surgieran en el debate. Se contó con grabadores en la mayoría de los grupos. Cada mesa estaba conformada por 8 productores aproximadamente. Al inicio de la actividad se explicaron las pautas necesarias para el normal desarrollo del trabajo grupal, incluyendo la funcionalidad del grabador para el mejor registro de la reunión: interesa la opinión de todos, hablar de a uno, no hay opiniones correctas o incorrectas, la idea es escucharlos a todos. El tiempo previsto fue de 2 horas. Las consignas de los trabajos en grupos fueron las siguientes:
  - Presentación de participantes: Nombre, zona de donde viene. Se conversó y trabajó sobre las limitantes de producción ganadera a partir de una serie de factores identificados en las planillas: Factor Humano, Productivo, Comercial y Financiero. Para cada factor se propuso una serie de indicadores. Primero se conversó sobre estos indicadores utilizando el cuestionario elaborado para guiar y orientar la discusión, promover que los productores identificaran la problemática y

plantearan posibles soluciones para esas limitantes. Luego del debate se asignó un puntaje según el grado de influencia que ellos consideraron que tiene en la producción ganadera. El puntaje tiene una escala de 1 a 4, siendo 4 el valor de mayor influencia y 1 el de menor influencia en la producción. A los productores se les entregó una hoja impresa con el listado de factores con sus indicadores como guía.

- Una vez asignados todos los puntajes a cada indicador, con la misma escala se puntuó cada factor mencionado en el ítem anterior según el grado de influencia que consideraron los productores que tienen sobre la actividad ganadera en general.
- Finalizado el trabajo de grupo los productores respondieron la encuesta en la mesa con la colaboración del moderador.

C. Finalmente se realizó una exposición de lo desarrollado por cada grupo como devolución final, a cargo de los técnicos de INTA.

Los talleres y las encuestas se realizaron en cada AER, según el siguiente detalle:

- 1° taller y encuestas el día 5 de mayo de 2022 en AER Las Palmas ubicada en el departamento Bermejo, al norte de la EEA.
- 2° taller y encuestas el día 12 de mayo de 2022 en la AER Basail ubicada en el departamento San Fernando, al sur.
- 3° taller y encuestas el día 26 de mayo de 2022 en la AER Makallé ubicada en el departamento General Dónovan, al este del área de influencia de la EEA.
- 4° taller y encuestas el día 31 de mayo de 2022 en la EEA Colonia Benítez ubicada en el departamento 1° de Mayo.

En total participaron 120 productores detallados por departamento y estrato en el cuadro 1.

**Cuadro 1.** Porcentaje de productores/encuestas por departamento y estrato

	1º DE MAYO	BERMEJO	GRAL. DÓNOVAN	LIBERTAD	SAN FERNANDO	TAPENAGÁ	Total por estrato
< 100	44%	35%	35%	20%	29%	40%	34%
100 a 500	56%	61%	45%	60%	50%	20%	52%
>= 500	0%	4%	20%	20%	21%	40%	14%
Total por dpto .	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Fotos 1 y 2. Talleres y relevamiento de encuestas con productores AER Las Palmas, departamento Bermejo



Fotos 3 y 4. Talleres y relevamiento de encuestas con productores AER Basail, departamento San Fernando



Fotos 5 y 6. Talleres y relevamiento de encuestas con productores AER Makallé, departamento Libertad



Fotos 7 y 8. Talleres y relevamiento de encuestas con productores, Of. Colonia Benítez, departamento 1° de Mayo



# 3. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

La información recabada mediante las encuestas y reforzada con lo expresado en los talleres, se organizó en grandes temas que permitieron realizar una caracterización socio-productiva: edad del productor, antigüedad en el ejercicio de la producción ganadera, tenencia de la tierra, estrato productivo; y los correspondientes al proceso de producción ganadera bovina de carne: instalaciones/infraestructura, alimentación, manejo del rodeo, manejo sanitario, asistencia técnica y comercialización.

## CARACTERIZACIÓN SOCIO-PRODUCTIVA

### Sobre el productor

**Superficie promedio.** El 70% de los establecimientos está concentrado en el estrato de menos de 500 ha de superficie ganadera con una superficie promedio de 200 ha (Figuras 5 y 6).

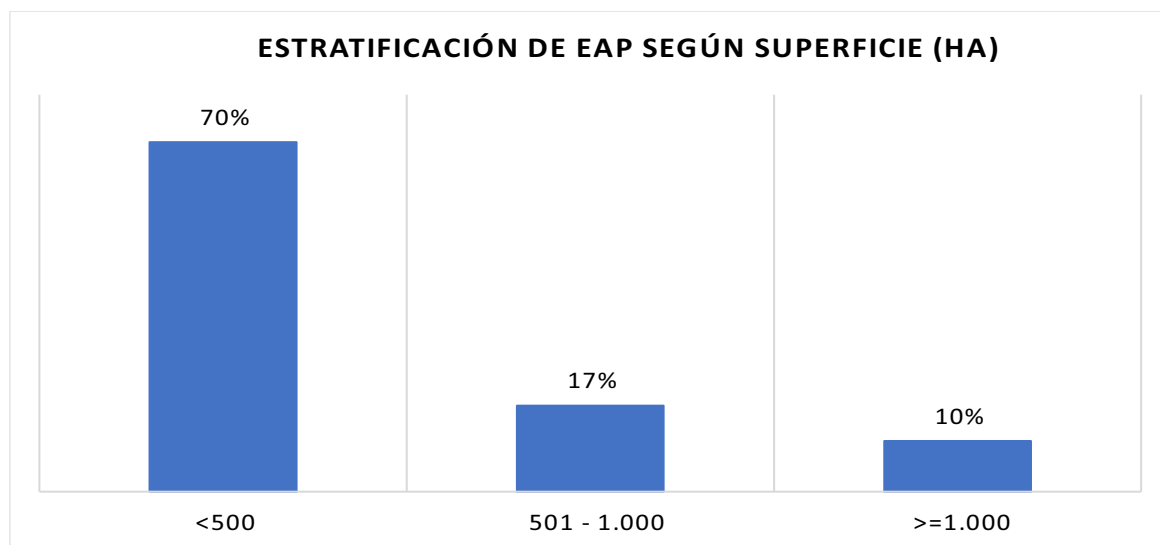
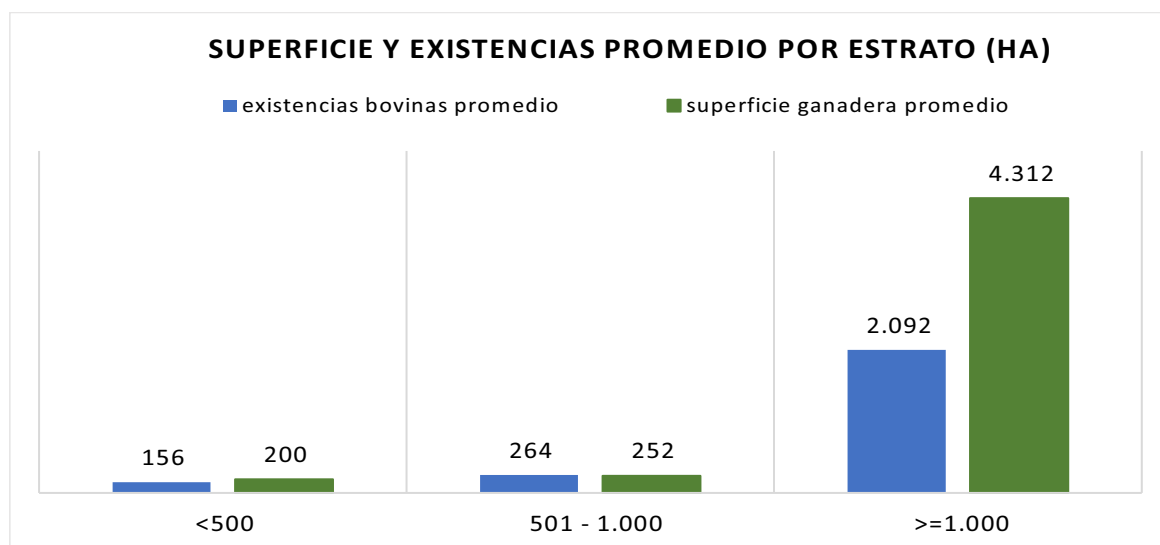
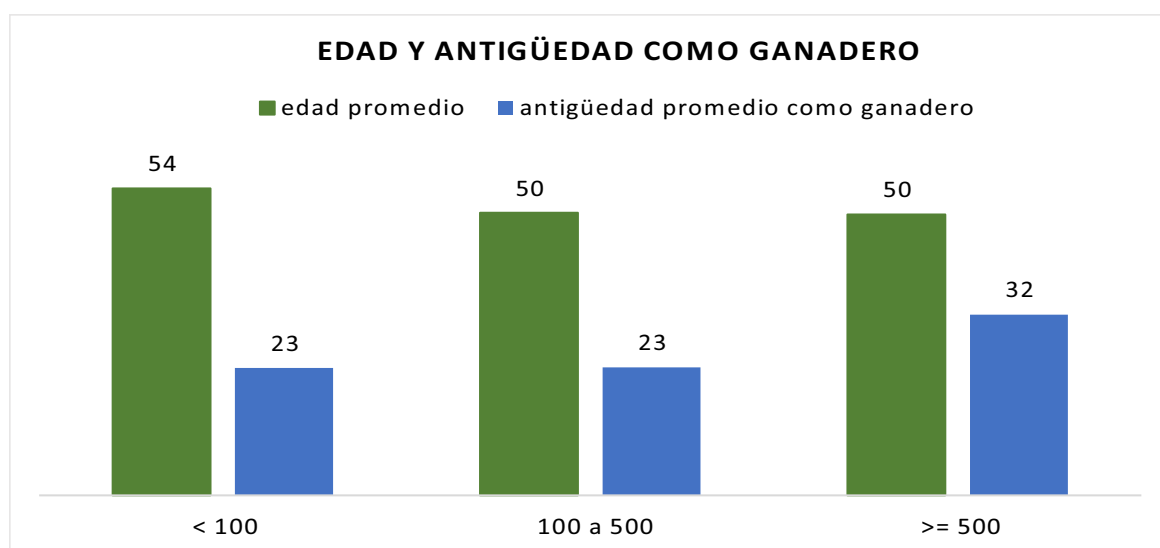


Figura 5. Estratos por superficie (ha) de las EAP



**Figura 6. Superficie ganadera (ha) y existencias bovinas promedio por estrato**

La edad promedio de los productores encuestados es de 52 años y la antigüedad como productores ganaderos es mayor en el estrato de productores de mayor cantidad de cabezas (Figura 7).



**Figura 7. Edad y antigüedad de los productores en ganadería por estratos**

La ganadería es la principal actividad económica del 64% de productores, ya sea porque brinda los mayores ingresos o porque ocupa el mayor tiempo de dedicación. Ese porcentaje aumenta cuanto mayor es el estrato de productores (Figura 8). Entre las principales ocupaciones de los que no tienen a la ganadería como actividad sustancial se destaca el trabajo en la actividad privada y por cuenta propia fuera del sector agropecuario.

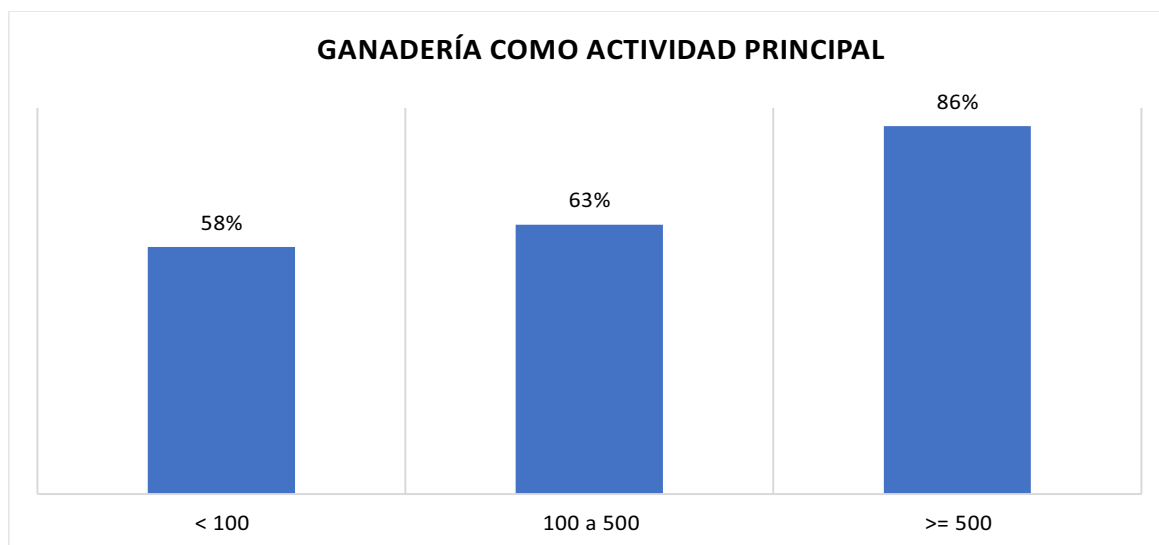


Figura 8. Ganadería como actividad principal por estrato

## Tenencia de la tierra

Respecto al régimen de tenencia de la tierra, los resultados indican que corresponden a propiedad el 76% de la superficie del estrato de menos de 100 cabezas, el 73% del estrato de 100 a 500 cabezas y el 100% de los encuestados del estrato de más de 500 cabezas. Le siguen la modalidad de alquiler, con el 6%, 20% y 36% respectivamente y pastajero solo 12% del estrato de menos de 100 cabezas. Entre otras modalidades de tenencia mencionaron ocupación con permiso en los estratos de menos de 500 cabezas (Figura 9). Es importante mencionar que existen casos que son propietarios de la tierra y además alquilan (7%) o son propietarios y pastajeros (11%).

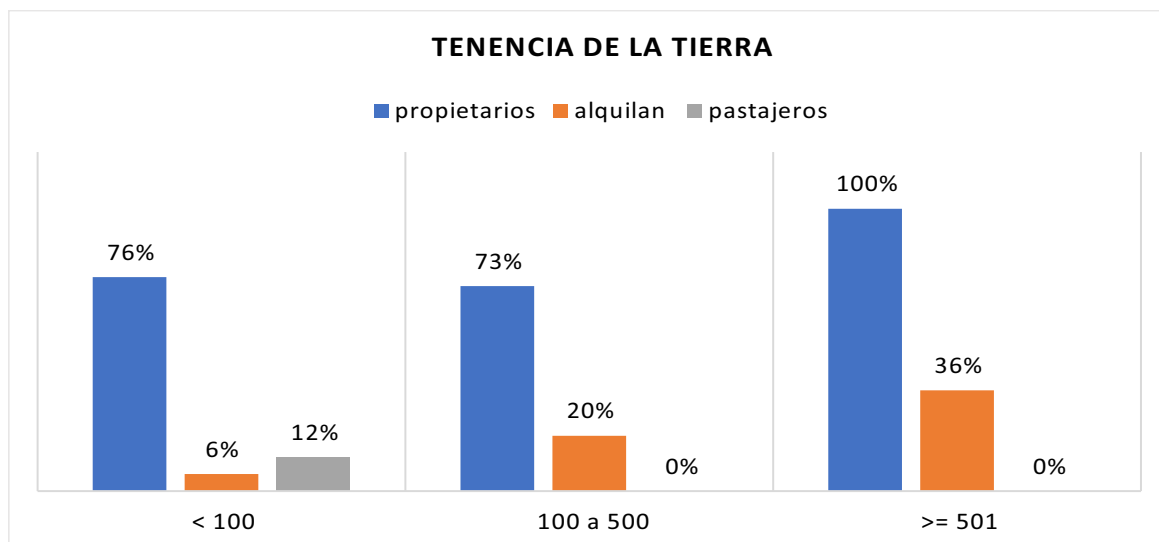


Figura 9. Tenencia de la tierra por estrato



## Fuentes de energía eléctrica disponibles en las instalaciones

La fuente de energía eléctrica más utilizada en todos los estratos es la red monofásica, en tanto que la red trifásica se encuentra en mayor proporción en los establecimientos de más de 500 cabezas bovinas (36%) (Figura 10). La electricidad trifásica permite acceso a otras tecnologías como moladoras para procesamiento de los suplementos o alimentos para el ganado o sistemas de bombeo.

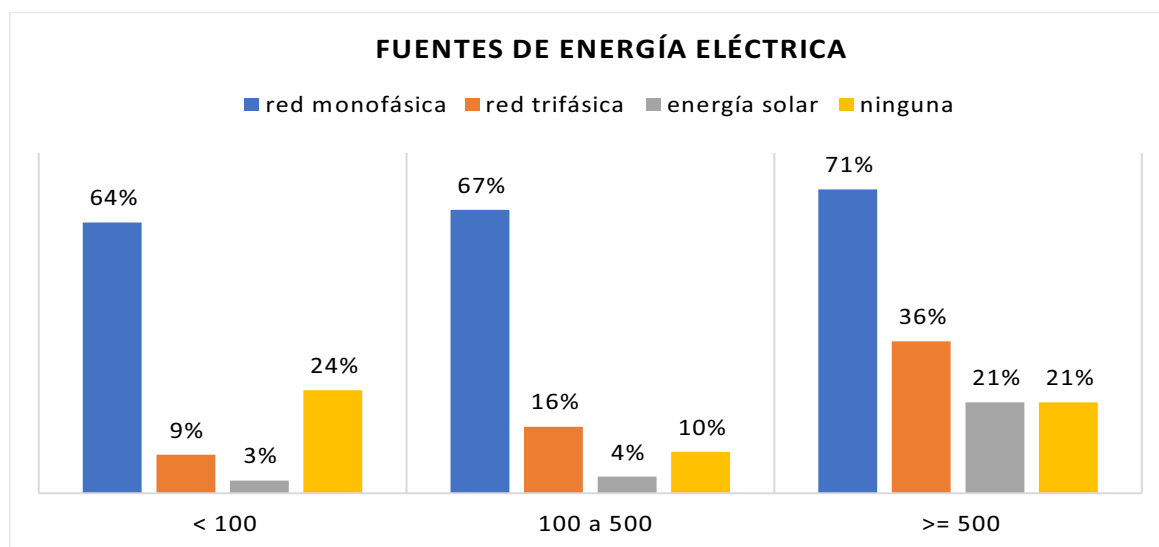


Figura 10. Fuentes de energía eléctrica disponibles en los establecimientos, por estrato

Es importante el número de productores de todos los estratos que no posee acceso a la red eléctrica y el bajo de uso de paneles solares como fuente de energía eléctrica que está presente solo en el 21% de los productores del estrato de más de 500 cabezas.

## SOBRE EL PROCESO PRODUCTIVO

El proceso de análisis se centró en la información obtenida a través de las encuestas. Además, se indican de manera diferenciada los “*verbatim*” o dichos textuales de los productores surgidos del trabajo guiado en los talleres. Para cada tecnología se expone primero su definición, el conocimiento y uso de los productores según sus dichos textuales y finalmente el resultado de las encuestas.

### Infraestructura

Las tecnologías que integran este tema son: apotreramiento, aguadas e instalaciones (planta corral compuesto por manga, cepo, cargador y balanza).

## Conocimiento y uso

“Alambre, agua y comida son las importantes para producir [sic]”

### Apotrerramiento

*Definición de la tecnología.* Consiste en dividir un predio rural en parcelas o partes proporcionales o no por medio de alambrados tradicionales y/o eléctricos que se denominan potreros o lotes. Éstos se identifican luego con una letra, número o nombre determinado. Mediante el apotrerramiento se pueden realizar diferentes tareas que permiten mejorar el manejo del rodeo: ajustar la carga animal, clasificar por categorías, reservar potreros para diferir su utilización, manejar las pasturas, entre otras. Como recomendación técnica se sugiere contar con una cantidad de potreros que permita alcanzar un equilibrio entre los recursos alimenticios disponibles y las existencias del establecimiento (categorías y cantidad de cabezas) (Ondo Misi, 2015).

## Conocimiento y uso

“Es necesaria la distribución de piquetes [sic]”

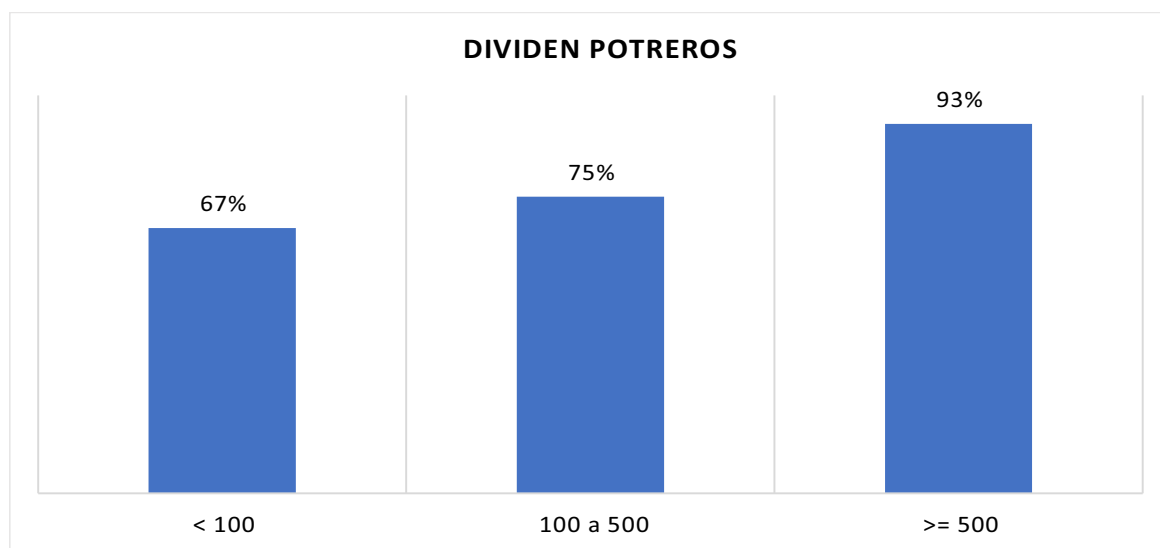


Figura 11. Proporción de establecimientos que dividen potreros, por estrato

### Aguadas

*Definición de la tecnología.* Se denominan aguadas a los lugares donde el animal abreva. Existen diferentes tipos: naturales y artificiales. Es necesario contar con aguadas suficientes en cantidad y calidad para garantizar la producción sostenida en el tiempo (Ondo Misi, 2015).

## Conocimiento y uso

“Son campos que tienen poca agua abajo, agua mala. Es muy importante hacer muchas aguadas porque en épocas de seca se complican. Manejo hídrico, apotreramiento y de pastizal son problemas importantes en la zona [sic]”

“Sin aguadas es difícil producir [sic]”

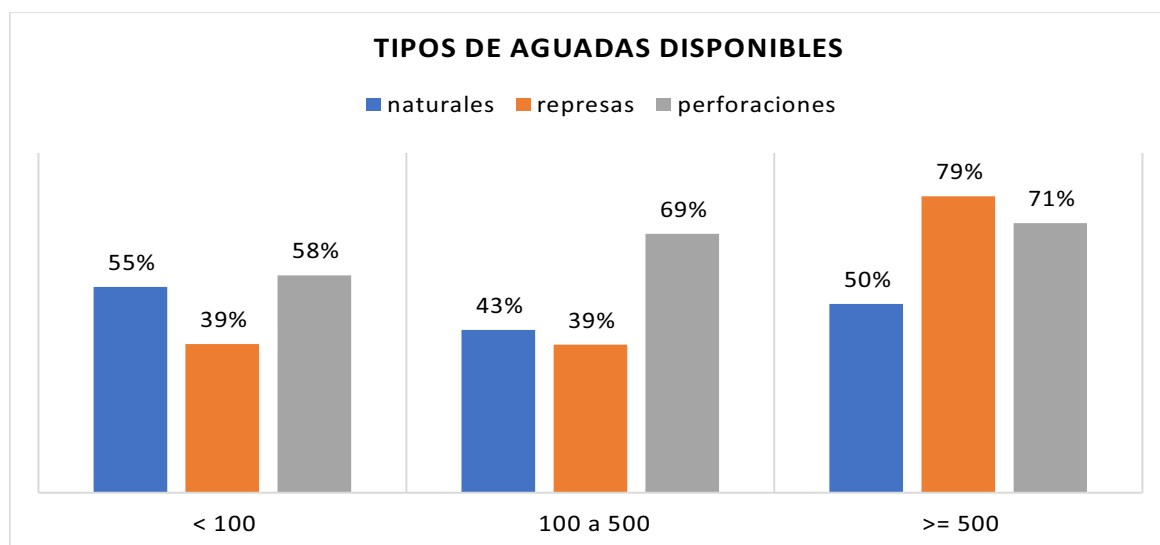


Figura 12. Tipos de aguadas disponibles en los establecimientos, por estrato

## Instalaciones: manga y cepo

*Definición de la tecnología.* La manga y el cepo forman parte de la infraestructura básica de cualquier establecimiento ganadero. La manga es un pasillo por el cual los animales circulan provenientes de corrales de encierre. Al final del camino, se encuentra la casilla de operar que cuenta con un dispositivo llamado cepo con el que se sujeta al animal y las puertas laterales por donde se accede al mismo para realizar controles, aplicaciones sanitarias, señaladas, entre otras prácticas que hacen al manejo del rodeo. En otras instalaciones a continuación de la manga está directamente el cepo sin acceso lateral a los animales.

Las instalaciones adecuadas y en buenas condiciones permiten asegurar el bienestar animal durante las labores de manejo del rodeo, efectuar las tareas en menor tiempo y con menor riesgo de lesiones para los operarios y para el animal en el que se está trabajando. No contar con este tipo de instalaciones requiere enlazar los animales, lo que en rodeos numerosos requeriría un gran esfuerzo y tiempo por parte del personal (Ondo Misi, 2015).

“...Para realizar manejo hay que tener instalaciones y son costosas...[sic]”

“Difícil mantenimiento de la infraestructura por el costo y la mano de obra que no se consigue [sic]”

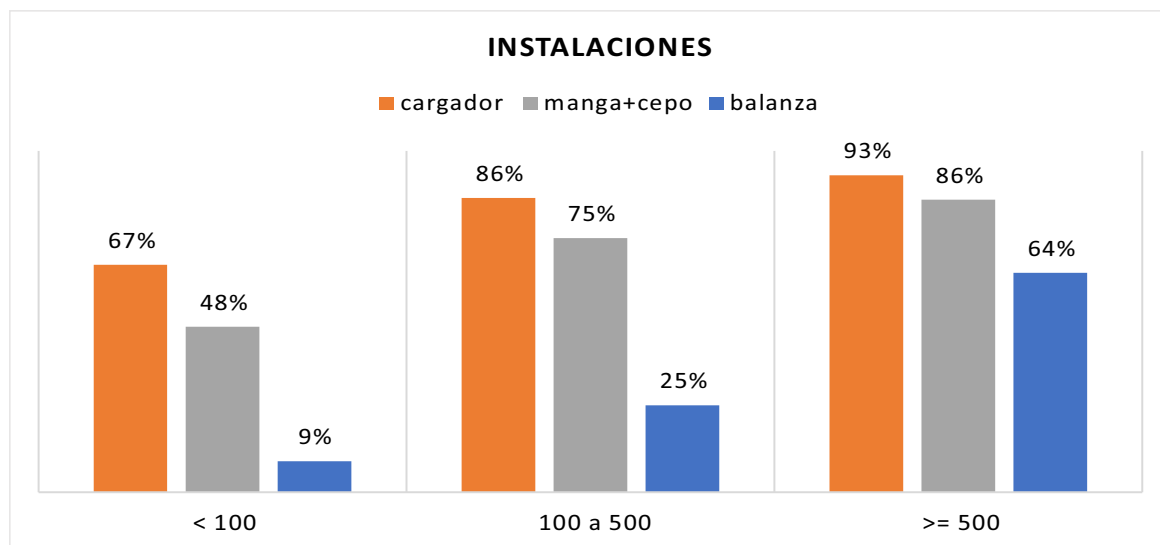


Figura 13. Establecimientos que poseen instalaciones, por estrato

Si bien en los talleres los productores de todos los estratos denotan la importancia de contar con apotrerramiento suficiente y aguadas bien distribuidas y de calidad para desarrollar la actividad de manera adecuada, en los productores más pequeños el apotrerramiento es menor. Esto se lo atribuyen al factor económico-financiero al que destacaron como una de las mayores limitantes para acceder a esta y otras tecnologías.

En cambio, a mayor escala más difícil se torna la distribución homogénea de las aguadas y el tipo de aguada más utilizada son las represas. En los estratos menores se utilizan en mayor proporción las perforaciones.

Lo mismo ocurre con las instalaciones como manga y cepo, balanza y cargador, hay mayor utilización de estas tecnologías en los estratos más grandes. Con respecto al estado en el que se encuentran el cepo y manga, alrededor del 70% de los productores considera que no están en buen estado debido a los costos y la mano de obra necesaria para realizar el mantenimiento. Esta tecnología influye en otras prácticas como el tacto para detección de preñez y revisión de toros, entre otras.

## Alimentación

Se indagó sobre la utilización de forrajes: reserva de potreros, rollos, fardos, granos y

semilla de algodón; manejo de pastizales y pasturas: reserva de potreros y quema de pastizales; manejo nutricional: suplementación.

#### *Conocimiento y uso*

*“...campos con muchas malezas...[sic]”*

*“...planificación forrajera cuando se puede, en sequías largas o inundación no se puede...[sic]”*

*“... el forraje es una limitante en el invierno, en la creciente y en la sequía...[sic]”*

*“En años normales los pastizales son buenos y se llega al servicio con las vacas en buen estado. Hay que manejar la carga adecuadamente [sic]”*

## **Utilización de forraje y manejo de pastizales y pasturas**

### **Manejo adecuado del pastizal natural**

*Definición de la tecnología.* Como tecnología de manejo, comprende integralmente distintas prácticas. En general, para la zona este de Chaco se recomienda subdividir el campo teniendo en cuenta el sistema que utiliza el productor, para manejar las distintas categorías del rodeo de cría. Es fundamental disponer de aguadas suficientes y bien distribuidas. Reducir en lo posible los potreros utilizando alambrado eléctrico y procurar no superar una carga de 0,4 EV/ha (aproximadamente 3 hectáreas por vaca adulta). Asimismo, es aconsejable evitar el uso del animal como “desmalezadora” para mantener una adecuada condición corporal del animal. También asociado a un adecuado manejo del pastizal se indica la clausura o reserva de potreros (Ondo Misi, 2015).

#### *Conocimiento y uso*

*“...también los renovales (su manejo) es un problema. Pajonales y renovales difíciles de solucionar que con la seca empeoraron, no se consiguen agroquímicos (Pastar, difícil de conseguir). Palma, café, aromo, duraznillo...[sic]”*

### **Reserva de potreros**

*Definición de la tecnología.* Se utiliza para diferir el uso del forraje excedente de la época de mayor producción (verano/otoño) a épocas de escasez (invierno). La técnica comienza con la clausura de potreros. Se la puede utilizar como heno en pie o cortar la pastura para conservarla en diferentes formas tales como fardos, rollos, silos.

## Conocimiento y uso

“... el manejo de los potreros es fundamental...[sic]”

“El productor que tiene excedentes lo está haciendo (reserva de potreros y pasturas), pero el 80 % no lo tiene [sic]”

“En inundación y en el destete hay que meterle rollo ¿Quién hace?, el que tiene recursos para hacerlo. Si no lo producís vos tenés que salir a comprarlos... [sic]”

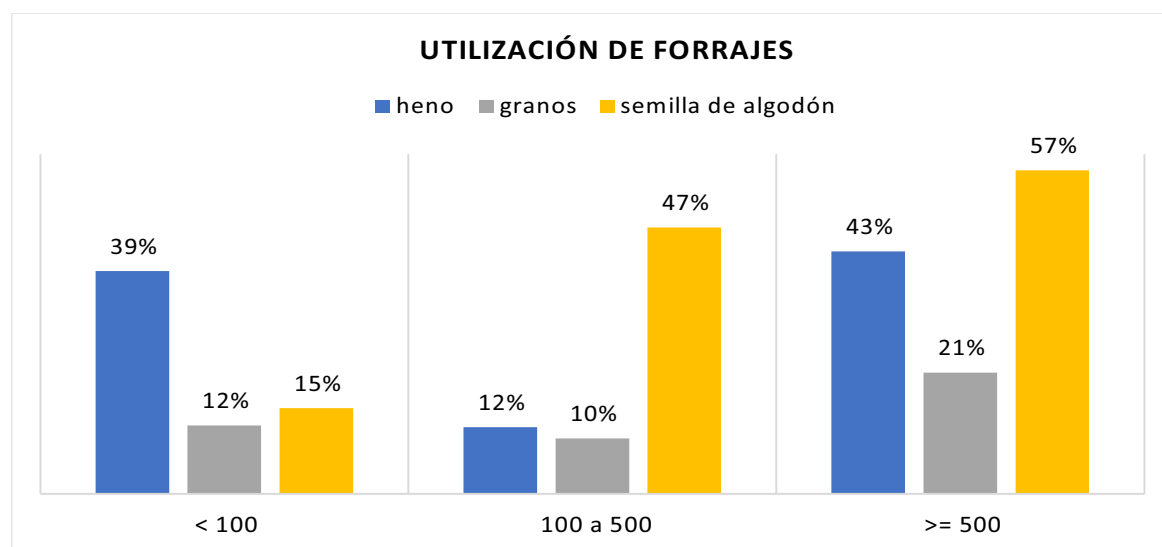


Figura 14. Tipo de forraje utilizado en los establecimientos, por estrato

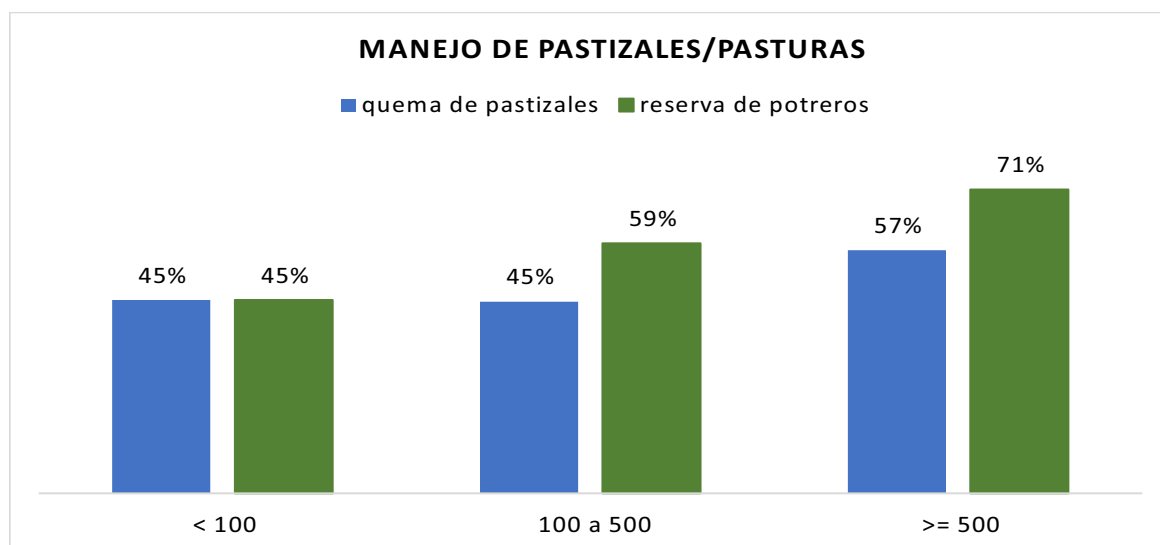
## Quema de pastizales

*Definición de la tecnología.* La quema controlada<sup>2</sup> (fuego prescripto) tiene como objetivo eliminar el pasto no deseado y permitir el rebrote de los pastos de mejor calidad. Para realizarla se deben manejar variables tales como humedad, viento, cantidad de material combustible y dejar cortinas contrafuego. En caso de realizar quema, debe hacerse a la salida del invierno aprovechando las lluvias de primavera (Ondo Misi, 2015).

## Conocimiento y uso

“El fuego es un problema, no toman los recaudos necesarios ni tienen en cuenta las condiciones del momento... [sic]”

<sup>2</sup>Marco regulatorio: Ley Nacional N° 26.331 y Ley Provincial N° 6.409, autorizan la ejecución de un plan de manejo sostenible de aprovechamiento de limpieza de áreas quemadas y/o eliminación de especies invasoras.



**Figura 15. Formas de manejo de pastizales y pasturas, por estrato**

Consideran que en años normales el pastizal natural es bueno y las vacas llegan al servicio en buen estado, pero también son reiterados los comentarios acerca de las dificultades que les ocasionan el bache invernal y las sequías sobre la disponibilidad de forraje. Señalan el enmalezamiento de los predios y las complicaciones en el control de renovales de especies como “*palma, café, aromo o duraznillo [sic]*”.

En cuanto a la utilización de forrajes, los productores de menos de 100 cabezas utilizan heno (rollos y fardos) en mayor medida, en cambio los productores de más de 100 cabezas utilizan semilla de algodón en mayor proporción.

La superficie de pasturas es escasa por lo que el heno es adquirido en las zonas de producción.

La quema de pastizales es una técnica de manejo utilizada casi en igual medida en todos los estratos y a pesar de que señalan que el fuego es un problema, mencionan su uso sobre todo en campos bajos a la vera del río Paraná como forma de manejo de la cortadera o paja colorada. La reserva de potreros es más utilizada en los establecimientos de mayor cantidad cabezas.

## Manejo nutricional

### Suplementación

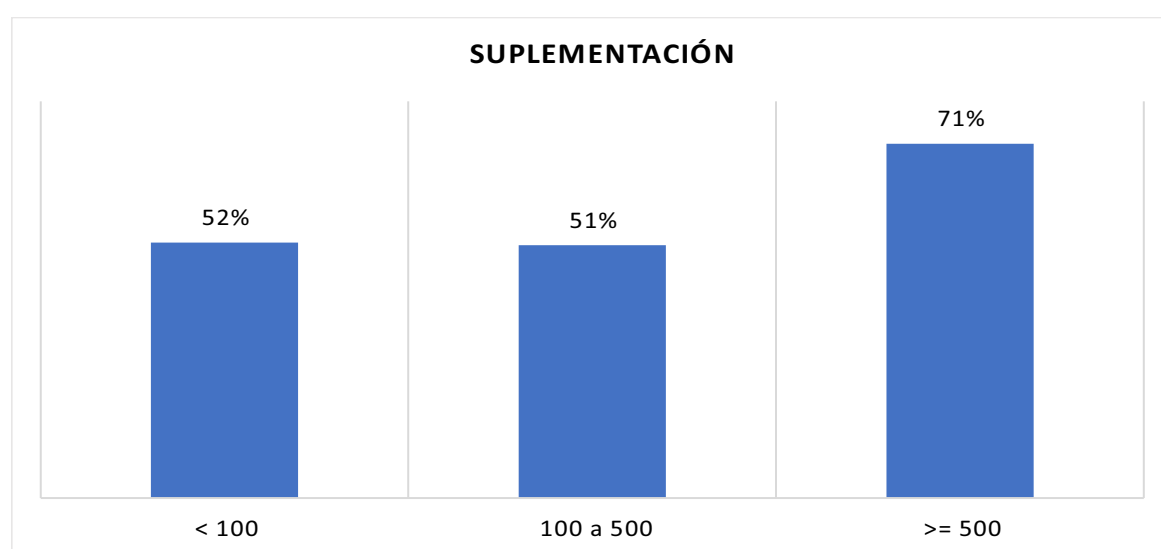
*Definición de la tecnología.* Suplementar es la acción de suministrar un alimento o mezcla de alimentos, que se agregan a otro que se llama dieta base. Por ejemplo, en animales pastoreando la dieta base es el pasto y se les administra una cantidad fija de un concentrado

(suplemento). Con la suplementación se busca incrementar la producción animal, mejorar la utilización de la pastura cultivada o pastizal natural, cubrir los requerimientos básicos de los animales (proteína, minerales). Cubrir los requerimientos básicos antes eventos extremos como sequías e inundaciones. Incrementar las ganancias individuales, aumentar la carga animal y mejorar la producción por hectárea (Kucseva *et al.*, 2010).

#### *Conocimiento y uso*

*“Es importante, la nutrición influye en el bolsillo, sabemos que hay que suplementar y cómo hacerlo...[sic]”*

*“...Hoy no consigo forraje y no puedo destetar aún. Está caro ahora [sic]”*



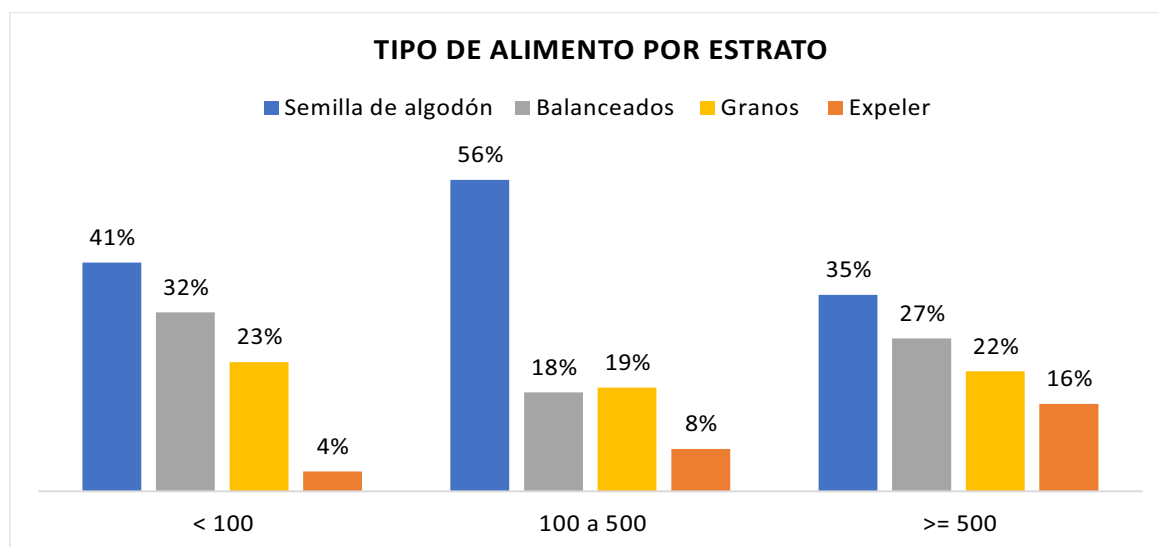
**Figura 16. Productores que suplementan, por estrato**

Si bien alrededor del 50% de los productores de los estratos de menos de 500 cabezas respondió que suplementan, es mayor el número que manifiesta conocer la importancia de esta práctica. Además, lo mismo respondió el 71% de los productores del estrato de más de 500 cabezas. Los productores más grandes tienen mayor uso de semilla de algodón.

En promedio la suplementación dura alrededor de los 2,4 meses, supera los 3 meses en los productores del estrato >500 cabezas, pero no supera los 2 meses en los estratos medio y chico. En algunos casos respondieron que suplementan durante todo el año. Al respecto cabe aclarar que la encuesta se realizó en un año en el que se registra un segundo evento consecutivo de sequía. La época en la que suplementan está comprendida entre los meses de junio y agosto.



Entre los alimentos más ofrecidos en todos los estratos se observan la semilla de algodón, balanceados y granos, en ese orden.



**Figura 17. Tipo de alimento suministrado por estrato de productor**

## Manejo del rodeo

Las preguntas estuvieron referidas a las siguientes prácticas: estacionamiento y tipo de servicio, la duración y época en los casos en los que realizan servicio estacionado; edad de primer servicio de las vaquillas, diagnóstico de preñez, control de parición: recorridas, registro de nacimientos y curaciones de ombligo; conocimiento y uso de la técnica de condición corporal (CC), evaluación reproductiva de toros y tipo de destete.

### *Conocimiento y uso*

*“...En un campo duro, si no tenés manejo no podés preñar... Si yo no saco los terneros no puedo preñar...[sic]”*

## Estacionamiento del servicio

*Definición de la tecnología.* Es la práctica de manejo que consiste en juntar los reproductores machos (toros) y hembras (vacas) bovinos con el fin de procrearse durante un período acotado de cuatro meses, como máximo. La importancia de estacionar el servicio radica en que permite coincidir el momento de mayor requerimiento nutricional del rodeo (entore y preñez) con la época de mejor y mayor oferta forrajera, que en esta zona ocurre durante los meses de primavera-verano. Asimismo, se obtienen los terneros más parejos y se concentra la parición en un tiempo acotado para su mejor control. Permite realizar controles sanitarios en los reproductores y un mejor uso de los forrajes (Ondo Misi, 2015).

“...Estacionar el servicio es muy difícil, pero se puede solucionar con suplementación...[sic]”

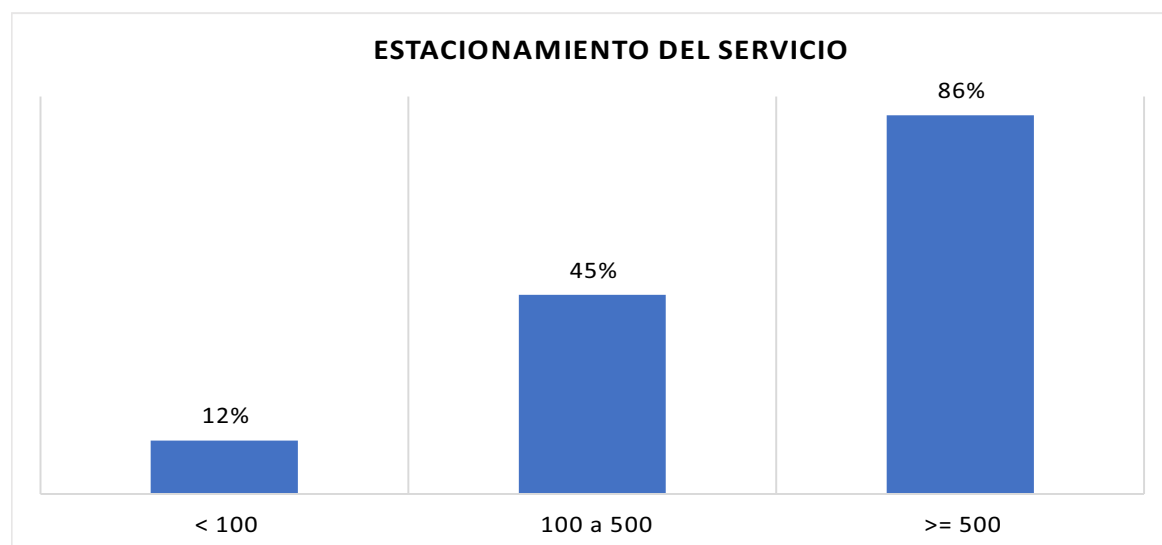


Figura 18. Establecimientos con servicio estacionado, por estrato

### Primer servicio de la vaquilla a los 24 meses de edad

*Definición de la tecnología.* Es el primer servicio o entore que se brinda a la hembra bovina, terminando con su etapa de recría y pasando a la reproductiva y de cría. Cuanto más precoz sea ese servicio más requerimientos nutricionales demandará para su mejor desarrollo sexual. El entore precoz de las vaquillas permite disminuir la cantidad de hembras “ociosas” incrementando paralelamente la productividad del rodeo (Stahringer *et al.*, 2012).

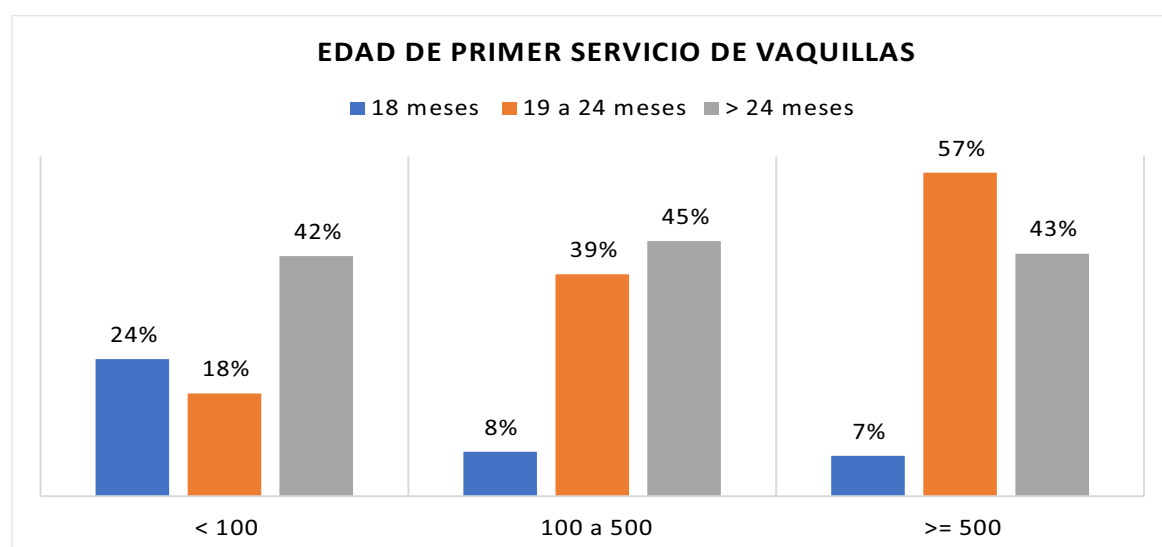
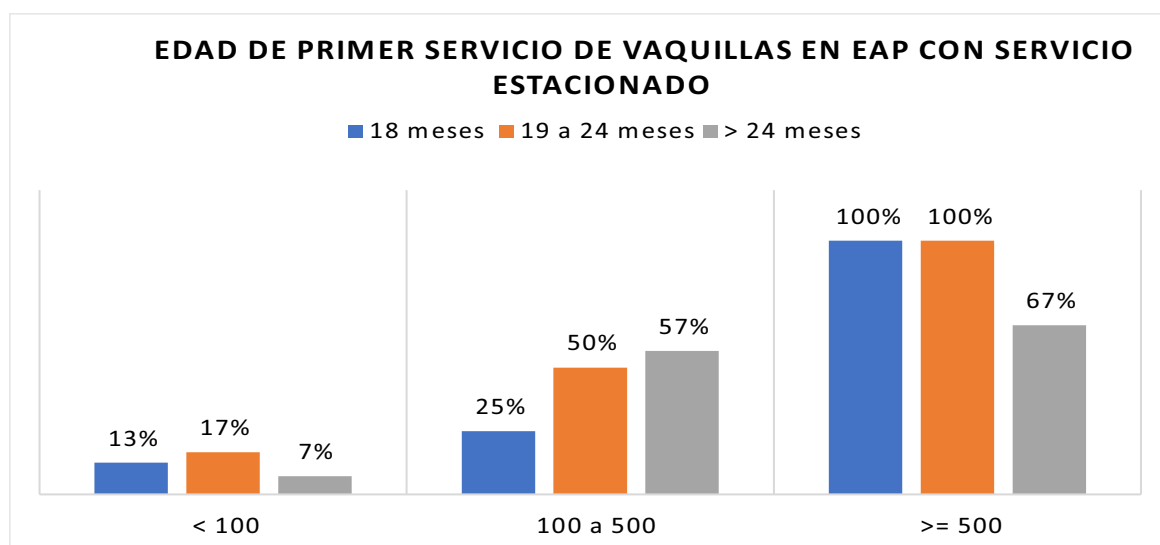


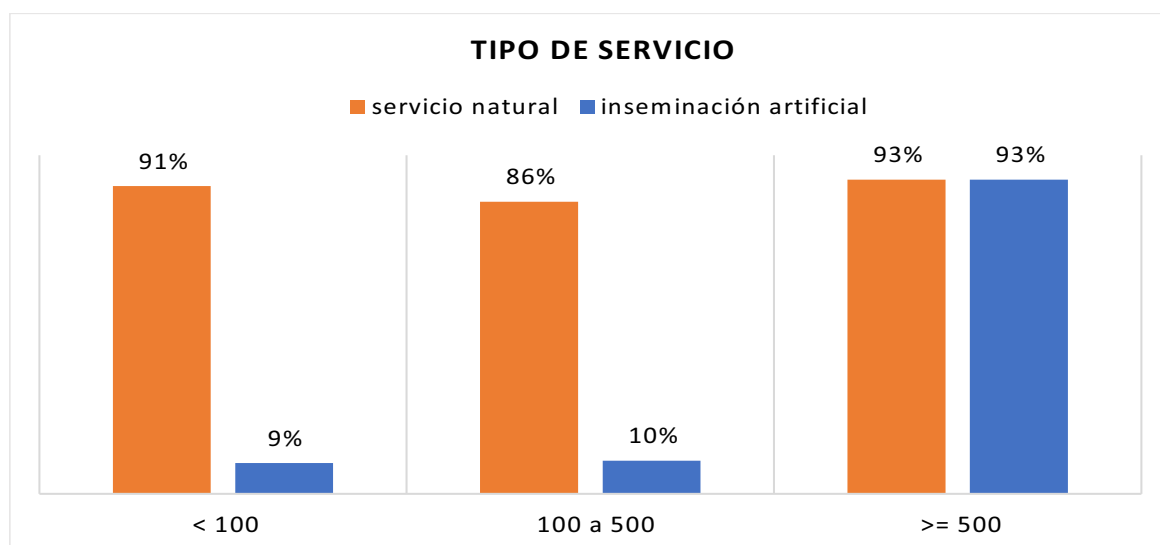
Figura 19. Edad de primer servicio de las vaquillas, por estrato



**Figura 20. Edad de primer servicio de vaquillas en EAP que estacionan el servicio**

### Inseminación artificial

*Definición de la tecnología.* Es la técnica por la cual se busca reemplazar el servicio natural mediante el cual el toro preña la vaca. En otras palabras, el hombre introduce el semen en forma instrumental dentro del tracto genital de la vaca con el fin de producir preñez. Permite el uso de reproductores sobresalientes de una raza determinada. Permite incrementar la población de descendientes de un toro excepcional en menor tiempo. Se reducen los riesgos de introducción de enfermedades en el rodeo y se puede mejorar el control de registros del mismo. En vacas con cría al pie es usual la práctica de inseminación a tiempo fijo (IATF) mediante tratamientos hormonales (Stahringer *et al.*, 2013).

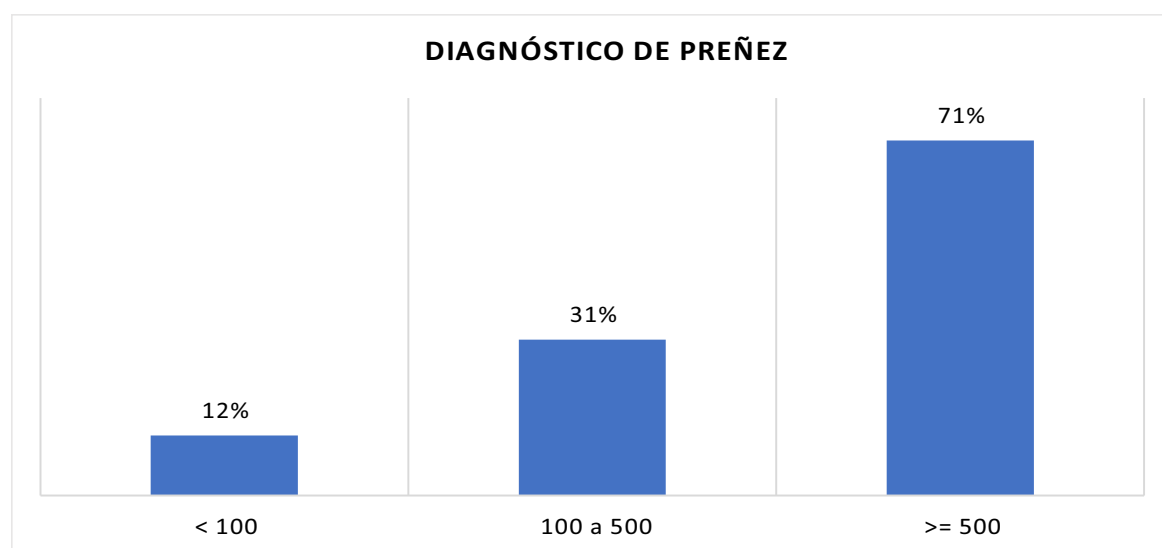


**Figura 21. Tipo de servicio empleado en EAP con servicio estacionado, por estrato.**

## Diagnóstico de preñez

**Definición de la tecnología.** Consiste en identificar el estado de gravidez o no de un vientre. Dicho diagnóstico puede realizarse a través de palpación rectal en forma manual o mediante equipos de mayor precisión llamados ecógrafos. Manualmente es recomendable realizarlo a partir de los sesenta días luego que se han sacado los toros, mientras que el uso del ecógrafo permite hacer el diagnóstico más temprano.

Permite separar vacas con diferentes requerimientos (preñada y vacía) para darles un manejo alimenticio diferenciado (menor carga, suplementación en las preñadas, por ejemplo). Si luego del diagnóstico de preñez todos los vientres van a un mismo potrero entonces se habrá desperdiciado gran parte del beneficio de esta práctica. También permite decidir sobre el descarte de los vientres. Esta práctica se asocia con el boqueo, que se realiza simultáneamente para ver el grado de desgaste dentario (Ondo Misi, 2015).

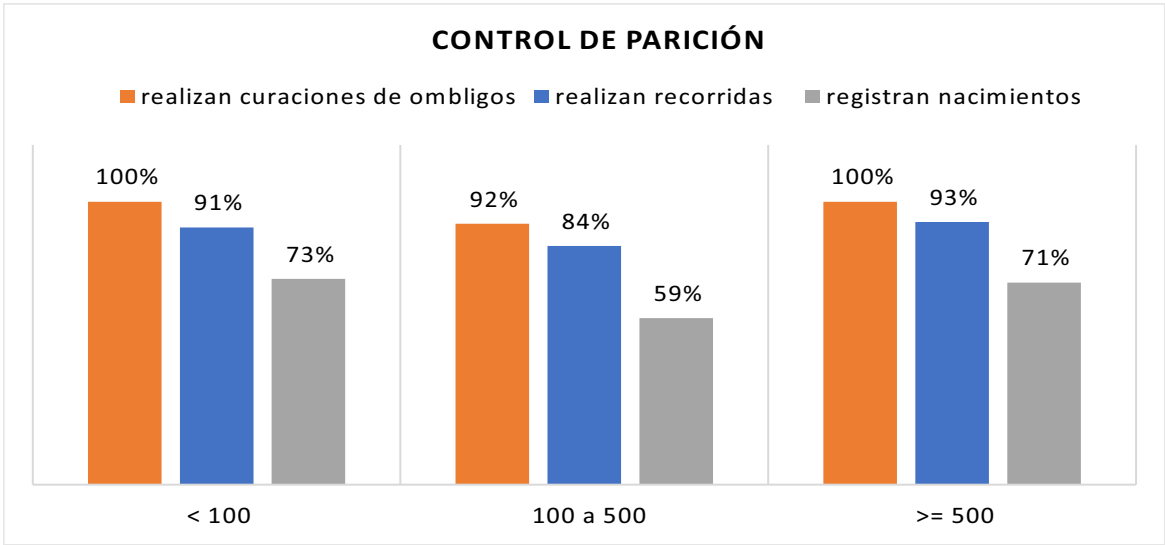


**Figura 22. Establecimientos que realizan diagnóstico de preñez por tacto o ecografía, por estrato**

## Control de parición

**Definición de la tecnología.** Procedimiento desarrollado durante la estación de partos, mediante el cual se monitorea el comportamiento de las vacas antes, durante y después del parto, y los cuidados y salud tanto de ella como de su cría. Esta atención debe ocurrir lo antes posible para prevenir complicaciones, pero cuidando de intervenir lo mínimo e indispensable para asegurar el reconocimiento madre-cría y evitar “aguachamientos”, sobre todo en las vaquillas de primer parto. Su importancia radica en la posibilidad de prever las dificultades ante el nacimiento del ternero, detección temprana de enfermedades, así como la prevención de

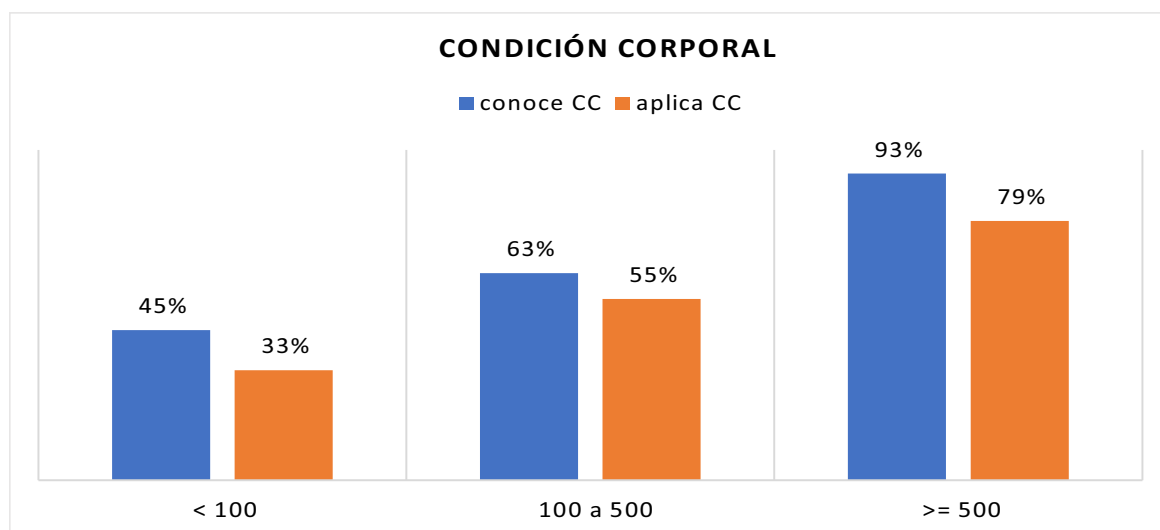
las mismas con aplicación de medicamentos buscando incrementar la sobrevivencia de los terneros y la eficiencia reproductiva de las madres. La metodología recomendada por Rossner (2021) implica realizar recorridas diarias de los potreros con vientres preñados, anotar los nacimientos (madre-cría) y realizar las curaciones de ombligos. El ABC del ternero recién nacido consiste en controlar: **A** - Aire: Respiración, **B** - Buen calostro, **C** - Curación del ombligo (Rossner *et al.*, 2018).



**Figura 23. Establecimientos que realizan prácticas de control de parición, por estrato**

### Condición corporal

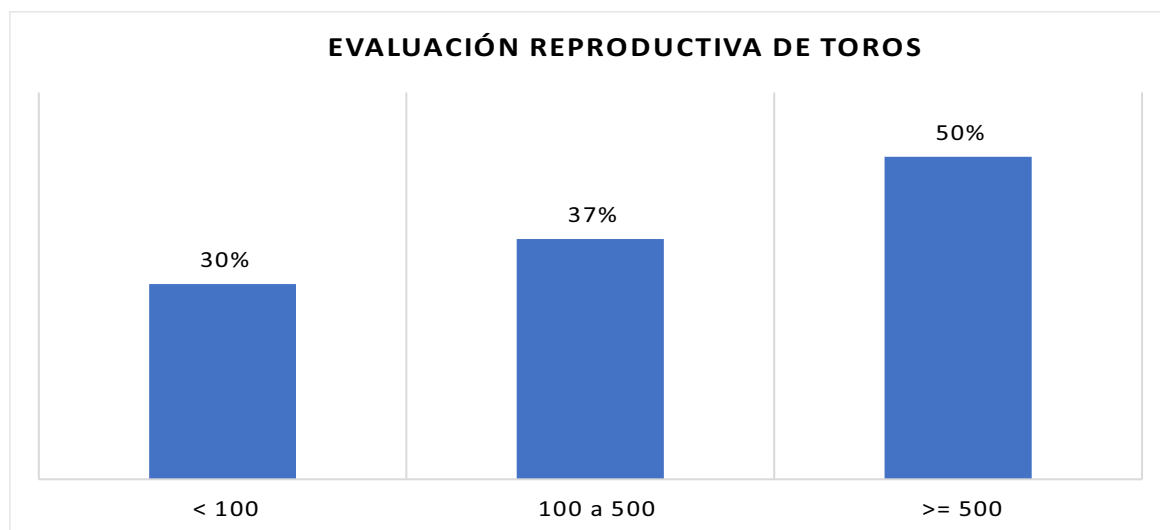
*Definición de la tecnología.* Consiste en estimar la cantidad relativa de reservas de grasa subcutánea presente en ciertos lugares del cuerpo mediante la apreciación visual del animal. Se recomienda realizarla al destete y antes del servicio, pudiendo efectuarse esta estimación visual en cualquier momento del año para ajustar la alimentación. Es una valiosa herramienta para determinar rápidamente el estado nutricional de un animal permitiendo corregir su alimentación, clasificarlos por requerimientos nutricionales y optimizar el uso de los forrajes. También permite tomar decisiones que incrementan la eficiencia reproductiva y productiva del rodeo (Stahringer, 2003).



**Figura 24. Productores que conocen y aplican la técnica de condición corporal (CC), por estrato**

### Evaluación reproductiva del toro

*Definición de la tecnología.* Práctica desarrollada por un médico veterinario que incluye un examen físico: examen interno y externo de los genitales, así como el diagnóstico de enfermedades venéreas. La evaluación reproductiva debe realizarse 30 a 60 días antes que comience el servicio a las hembras. Así, se permite con suficiente antelación el reemplazo de aquellos toros enfermos o imposibilitados de tener buena performance reproductiva. La importancia radica en que el toro sirve entre 25 a 40 vacas y de estar enfermo será el mayor transmisor de enfermedades. Desde el punto de vista productivo, la carencia de capacidad reproductiva del toro resulta en una pérdida considerable de producción en el rodeo (Stahringer, 2003).



**Figura 25. Productores que evalúan la aptitud reproductiva de los toros, por estrato**

## Destete

*Definición de la tecnología.* Es el acto de separar el ternero lactante de su madre. Existen varios métodos, los cuales se diferencian por la forma y el criterio que se aplica. Una forma de realizarlo es por la edad del ternero; otra manera se fundamenta en impedir que el ternero siga mamando, pero sigue al lado de la madre con “destetador o lata”; o también llevándolo a otro potrero lejos de la madre. En cuanto al tiempo, se estima que es tradicional cuando se realiza entre 6 a 8 meses de edad del ternero, es anticipado alrededor de los 4 meses de edad y se considera precoz cuando se realiza a los 2 meses de edad. Lo central de la práctica de destete es permitir que con la separación de los terneros las vacas recuperen estado corporal, mejoren la condición corporal al parto y por lo tanto logren un anestro posparto corto y se preñen en el próximo servicio. Se debe recordar que se desteta en otoño y el servicio es en primavera-verano (Stahringer, 2003).

### Conocimiento y uso

“...estamos por destetar (mayo/2022), prefiero los 100 kg que carga un ternero en el año que lo que pare la vaca [sic]”

“Las vacas la mitad tiene cría, más o menos 60%; más lo que se muere... en cambio el novillito 200 a 220 la pasa bien con la seca [sic]”

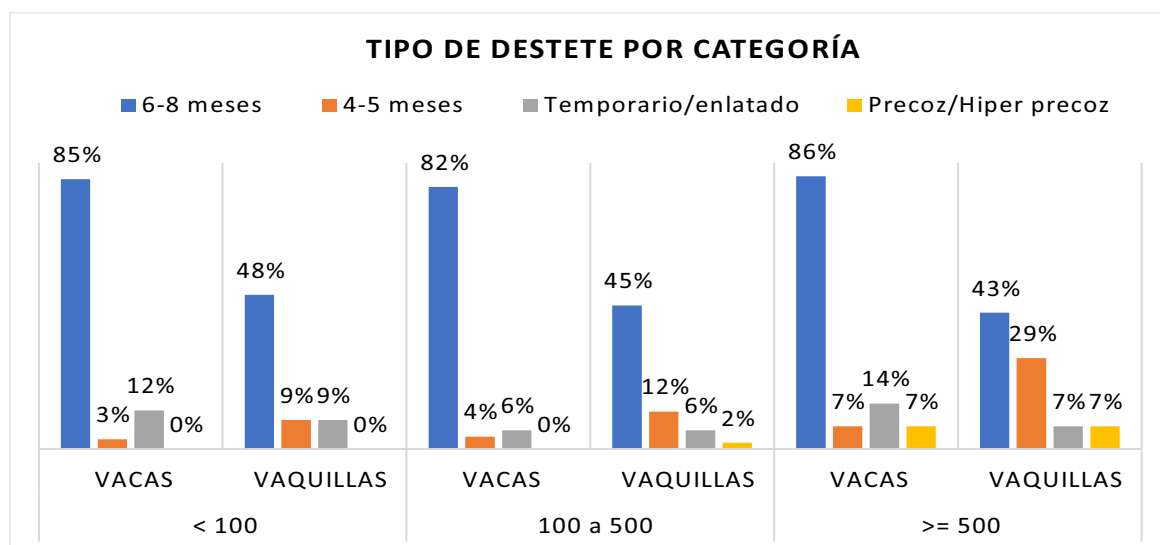
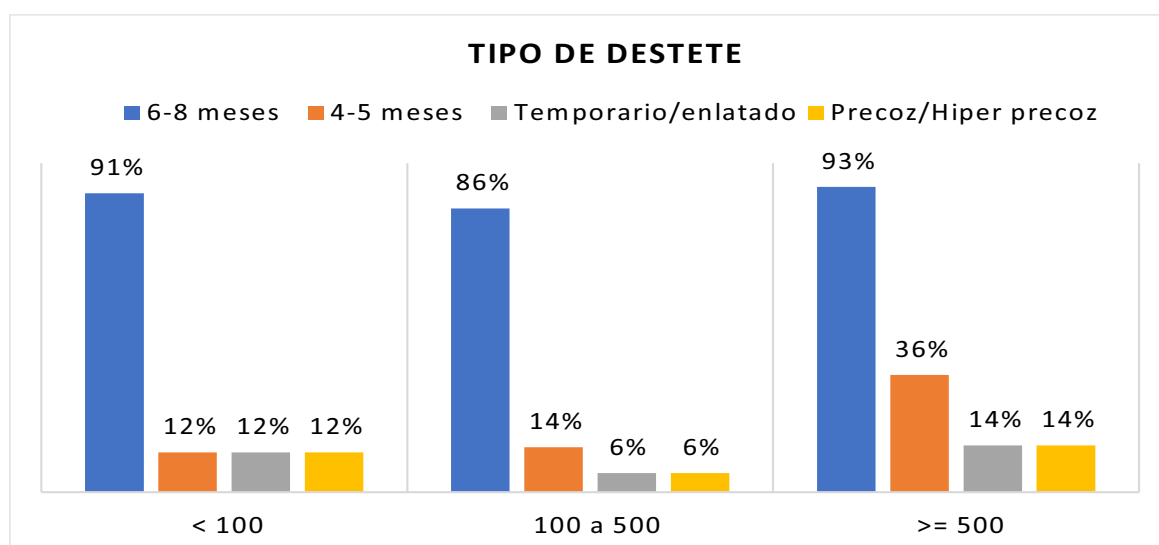


Figura 26. Tipo de destete aplicado a vacas y vaquillas, por estrato



**Figura 27. Tipo de destete, por estrato**

Entre los productores de menos de 500 cabezas predomina el servicio continuo que se acentúa en los establecimientos más pequeños. En general, el tipo de servicio que se realiza es natural y la inseminación artificial es una tecnología aplicada en establecimientos de más de 500 cabezas. El primer servicio de las vaquillas lo realizan en mayor medida supera los 24 meses en todos los estratos, pero se destacan los establecimientos de más de 500 cabezas que siguiendo la recomendación de INTA sirven vaquillas menores de dos años. La duración promedio del servicio estacionado es de 114 días.

El diagnóstico de preñez es una práctica utilizada por los productores de más de 500 cabezas que estacionan el servicio.

Entre las razones de no aplicación indican la falta de servicio estacionado, la escasa infraestructura y los costos del servicio de diagnóstico en el caso de los estratos de menos de 500 cabezas.

En cuanto a las tecnologías de control de parición las curaciones de ombligo son utilizadas por casi la totalidad de los productores de todos los estratos, le siguen por el grado de aplicación las recorridas y el registro de nacimientos. Entre las razones de no aplicación mencionan la falta de caminos y de personal temporario para las recorridas, mientras que la falta de hábito y cultura y la falta de organización son las razones para no realizar la tarea de registro de nacimientos.

La herramienta de evaluación de la condición corporal (CC) es más conocida y utilizada en establecimientos con mayor cantidad de bovinos.

Evaluación reproductiva de los toros es aplicada en menos del 40% de los casos en los



estratos menores, relacionado con la poca existencia de instalaciones adecuadas en los predios.

## Manejo sanitario

El plan sanitario puede ser definido como una serie de técnicas aplicadas con criterio y habilidad en cada paso del proceso productivo. Estas técnicas hacen a la eficiencia sanitaria del rodeo y están enfocadas principalmente en el control, prevención y erradicación de las entidades que afectan los diferentes sistemas de producción ganadera. El buen manejo previene la aparición de enfermedades y evita la dispersión de enfermedades en la zona. Para minimizar las pérdidas es importante identificar rápidamente los agentes causales e implementar las medidas de prevención y control adecuadas. Para la mayoría de las afecciones producidas por agentes infecciosos existen medios adecuados de prevención basados fundamentalmente en la aplicación de vacunas; para otros, se han desarrollado mecanismos de control basándose en el diagnóstico y eliminación de los animales enfermos. Es de destacar que las vacunas sirven para prevenir y no para curar enfermedades. Es usual incluir en el manejo sanitario los tratamientos estacionales contra parásitos gastrointestinales y contra garrapatas (Rossner, 2018).

### *Conocimiento y uso*

*“El costo de la sanidad es importante...[sic]”*

*“...el productor no quiere gastar, eso es entendible en un productor chico, pero no en uno de 2.000/3.000 cabezas...[sic]”*

*“...es caro traer toda la hacienda al corral para vacunar, entonces se aprovecha la campaña de aftosa para aplicar lo que se puede...[sic]”*

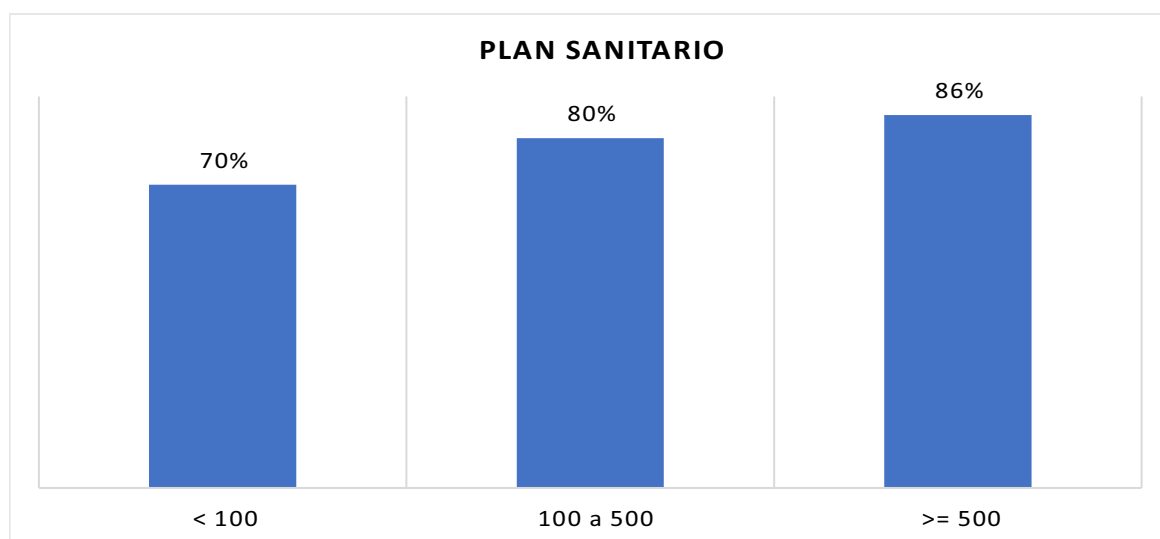
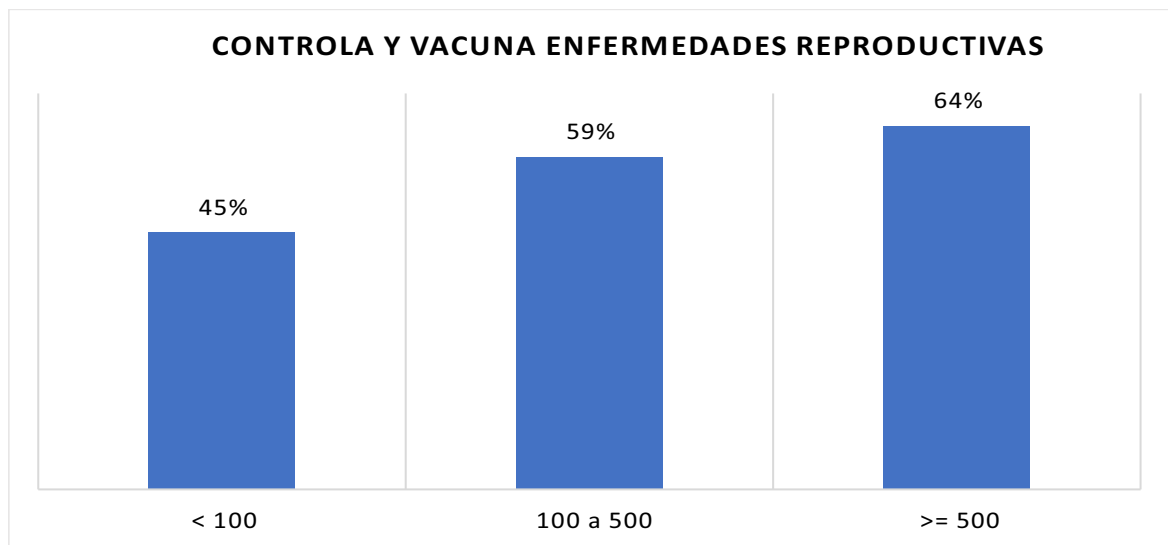


Figura 28. Establecimientos que poseen plan sanitario propio, por estrato

## Control/vacunación de enfermedades reproductivas

*Definición de la tecnología.* Las enfermedades venéreas son aquellas que se contagian por transmisión sexual y afectan a la reproducción. Las más relevantes son: *Campylobacteriosis* y *Tricomonirosis*.

A pesar de que no son enfermedades venéreas, hay varias que también afectan en forma directa a la reproducción causando infertilidad, pérdidas embrionarias y abortos, estas son: IBR, DVB, *leptospirosis* y *neosporosis*.



**Figura 29. Establecimientos que controlan y vacunan contra enfermedades reproductivas, por estrato**

### Rabia pareasiente bovina

*Definición de la tecnología.* Es una enfermedad mortal producida por un virus transmitido por la mordedura del vampiro (*Desmodus rotundus*). No existe tratamiento eficaz y se transmite al ser humano (zoonosis). La prevención consiste en la aplicación anual de la vacuna a todo el rodeo en las zonas endémicas.

### Vacunación contra mancha, gangrena y enterotoxemia en terneros

*Definición de la tecnología.* La mancha, gangrena y enterotoxemia en terneros son enfermedades causadas por bacterias del grupo *Clostridium*. Provocan lesiones a nivel de las grandes masas musculares en el caso de las dos primeras y toxinas a nivel intestinal en la última. Aparecen en animales jóvenes, con factores predisponentes como alteraciones de la dieta o golpes. La prevención es a través de esquemas de vacunación anual (hasta los dos

años de edad) y primovacunación a terneros a partir de los tres meses con dos dosis separadas por 21 a 30 días.

## Vacunación contra Carbunco

*Definición de la tecnología.* El carbunco es una enfermedad infecciosa de curso agudo altamente contagiosa que afecta preferentemente a rumiantes, siendo transmisible a otros animales e incluso al ser humano. Producida por una bacteria, el *Bacillus anthracis*, presenta muerte súbita, con emanación de sangre por orificios naturales. El tratamiento es solo preventivo y se realiza mediante la vacunación de los animales a partir de los seis meses de edad con un esquema de primovacunación (dos dosis separadas por 21 a 30 días) y luego refuerzo anual.

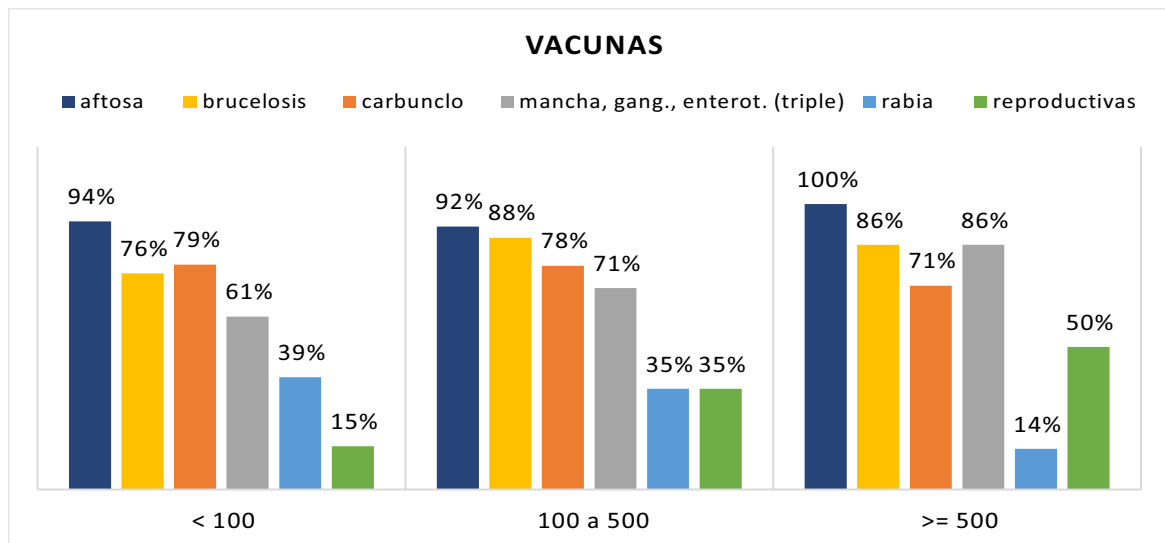


Figura 30. Tipos de vacunas aplicadas, por estrato

## Desparasitaciones

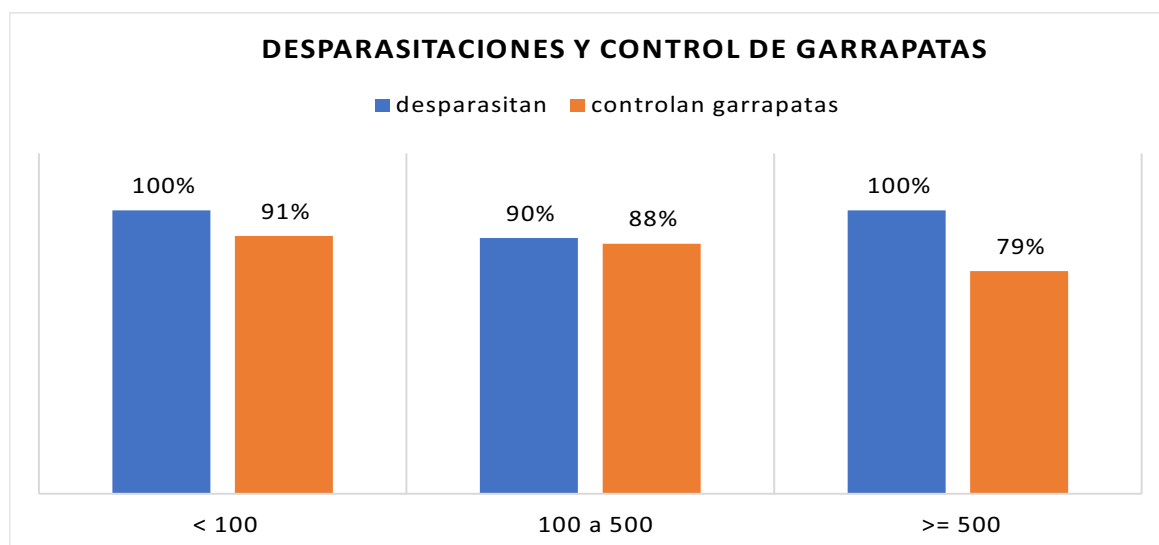
*Definición de la tecnología.* Es de fundamental importancia el control de parásitos internos en la etapa de recría desde el destete (6 a 7 meses) hasta los 18 a 24 meses de edad, dado que a partir de esa edad los animales son más resistentes a las parasitosis internas. Los parásitos internos son una de las principales causas que influyen sobre la pérdida de peso en bovinos de recría. Es importante además la rotación de drogas que consiste en la utilización alternada de principios activos específicos. La rotación permite el buen uso y cuidado de los productos disponibles comercialmente y evita o retrasa la aparición de resistencia de los parásitos (Rossner, 2021).

## Control de garrapatas

*Definición de la tecnología.* La aplicación de acaricidas químicos sintéticos sobre los bovinos es, al día de hoy, la principal herramienta disponible para el control exitoso de la garrapata común del bovino *Rhipicephalus (Boophilus) microplus*. La casi exclusiva dependencia de los acaricidas químicos sintéticos para el control de la garrapata común del bovino, asociada a los problemas de resistencia y contaminación, ponen en evidencia la necesidad de aplicar esquemas de tratamientos garrapaticidas que minimicen el número y frecuencia de aplicaciones de estos antiparasitarios, pero que alcancen niveles de eficacia compatibles con los parámetros productivos y económicos de los establecimientos ganaderos. El control estratégico es un esquema de control pre-diseñado que, mediante una serie de tratamientos garrapaticidas concentrados a la salida del invierno (no más de tres) donde las garrapatas son más sensibles, logra un impacto negativo sobre la población de garrapatas en los potreros, alcanzando una alta eficacia global con un bajo número de tratamientos (Rossner, 2019).

### Conocimiento y uso

*“...hace varios años utilizamos los mismos productos y que éstos ya no resultan...[sic]”*



**Figura 31. Establecimientos que controlan parásitos y garrapatas, por estrato**

El plan sanitario que aplican la mayor parte de los productores es considerado propio. Mencionan que, ante la presencia de enfermedades como carbunco, mancha o rabia, aplican las vacunas correspondientes.

Relatan que realizan el tratamiento de garrapatas en los rodeos cuando advierten la

presencia con productos que obtienen a partir de las consultas en las agro-veterinarias. Son conscientes de que *“hace varios años utilizan los mismos productos y que éstos ya no resultan [sic]”*. Lo mismo ocurre para el caso de los antiparasitarios internos y externos. Predominan los tratamientos sanitarios obligatorios: aftosa y brucelosis.

Entre las razones de los que no siguen un calendario sanitario indican el desconocimiento y falta de información.

El control y vacunación de enfermedades reproductivas es mayor en el estrato alto en disminución hacia el medio y bajo.

Entre las razones por las que utilizan esta práctica, en todos los estratos coinciden en que mejoran los índices productivos, en cambio entre las razones de no aplicación indican desconocimiento, falta de asesoramiento y de infraestructura e incluso no las creen necesarias.

Las desparasitaciones se dan en la mayoría de los productores de todos los estratos y le sigue en orden de importancia el control de garrapatas.

El 21% de los establecimientos del estrato de menos de 100 cabezas y el 6% de los de 100 a 500 indican que aplican garrapaticida dos veces al año y solo el 2% realiza 3 aplicaciones (no se indagó la época). En la mayoría de los casos indicaron que efectúan el control las veces que sean necesarias o según la carga de garrapatas.

Los controles sanitarios (desparasitaciones, garrapatas) disminuyen en los establecimientos de mayor cantidad de bovinos. Entre los que no realizan estos tratamientos indican que no hay presencia de garrapatas en la zona o que la carga es baja.

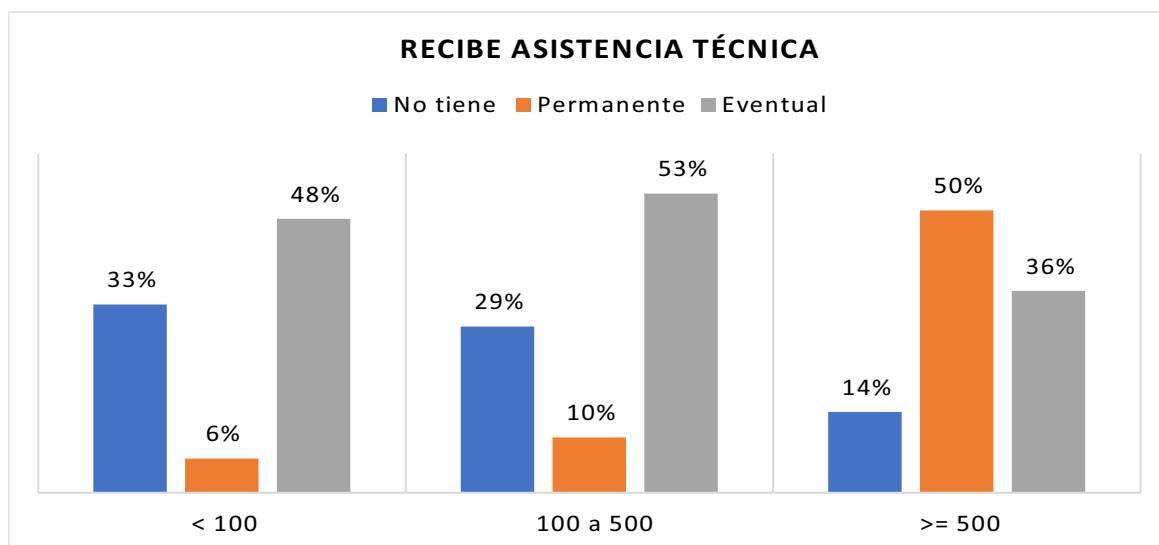
## **Asistencia técnica**

*Definición de la tecnología.* Es todo servicio independiente, ya sea suministrado desde el exterior o en el país, por el cual el prestador (estatal o privado) se compromete a utilizar sus habilidades mediante la aplicación de ciertos procedimientos, artes o técnicas, con el objeto de proporcionar conocimientos especializados que sean necesarios en el proceso productivo, de comercialización, prestación de servicios o cualquier otra actividad realizada por el productor.

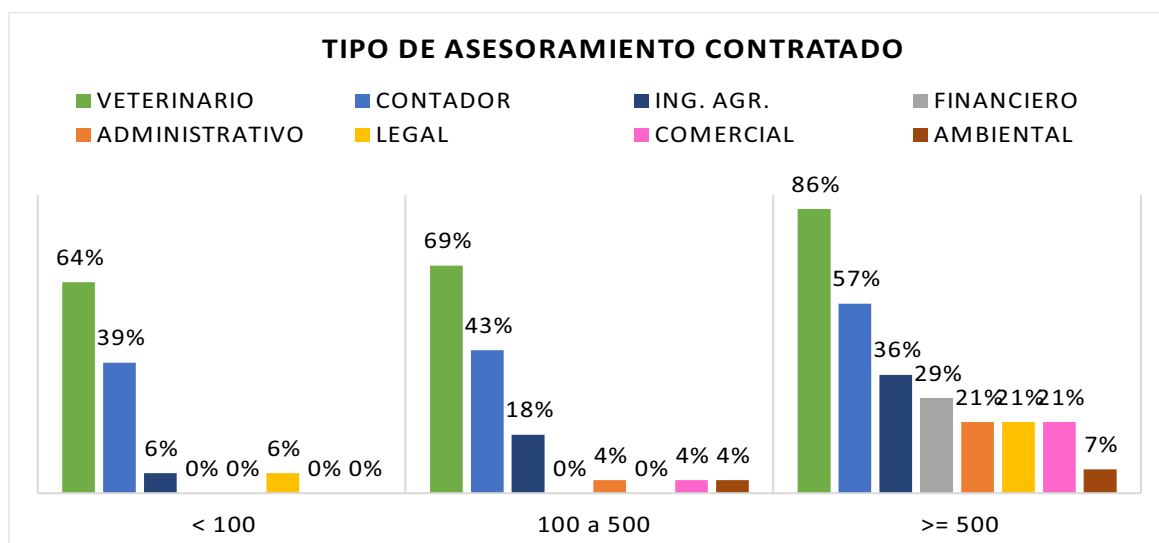
### *Conocimiento y uso*

*“...es necesaria la asistencia técnica para mejorar los índices y animales improductivos... [sic]”*

*“...Los altos costos de producción y la baja escala dificultan el acceso a la asistencia técnica, que es cara...[sic]”*



**Figura 32. Tipo de asistencia técnica, por estrato**



**Figura 33. Tipo de asesoramiento profesional externo contratado, por estrato**

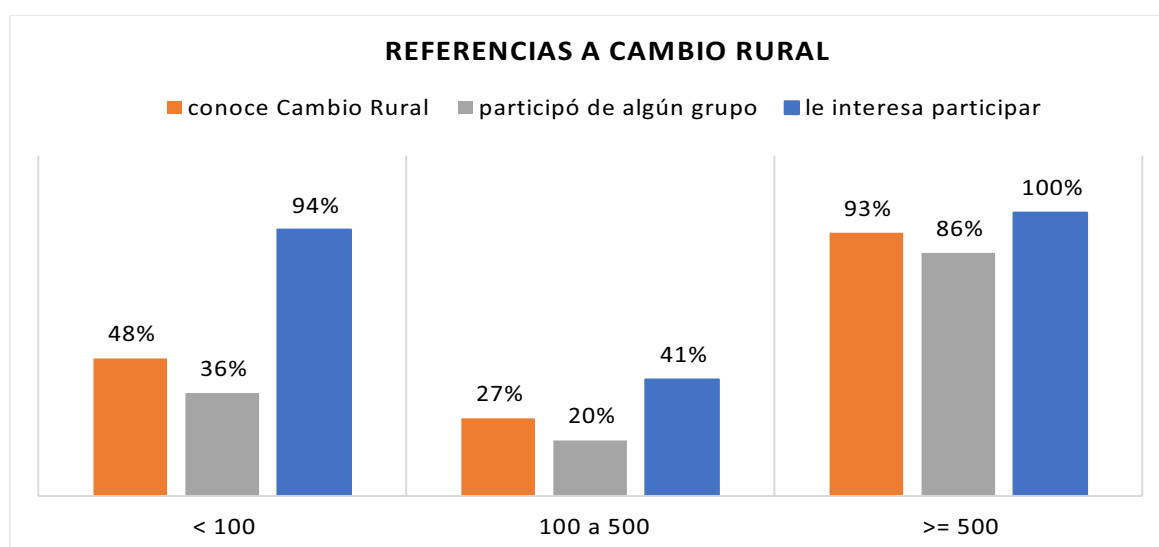
Gran parte de la asistencia técnica (AT) proviene de las consultas entre productores. A los ganaderos de los estratos chicos se les dificulta contratar profesionales. Algunos consultan al consorcio rural. Otros recurren a INTA y logran el asesoramiento. Pero por lo general no invierten en asesoramiento técnico.

Los estratos de menos de 500 cabezas bovinas la AT es eventual o no la tienen, en tanto en los establecimientos más grandes es mayor la AT permanente. En cuanto al tipo de asistencia técnica que contratan habitualmente, en los estratos de menos de 500 cabezas el

primer lugar lo ocupan los veterinarios, seguidos de contadores e ingenieros agrónomos y en los establecimientos grandes, además de los mencionados contratan asesoramiento administrativo, financiero y comercial.

## Programa Cambio Rural

*Definición de la tecnología.* Cambio Rural está destinado a grupos de productores de la agricultura familiar capitalizada, productores familiares con posibilidades de capitalizarse y PyMEs que lleven a cabo actividades productivas agrícolas, ganaderas, forestales, frutihortícolas, entre otras, relevantes en las economías regionales. Los grupos de Cambio Rural dan respuesta a demandas que surgen de diagnósticos participativos, detectando oportunidades y desafíos.



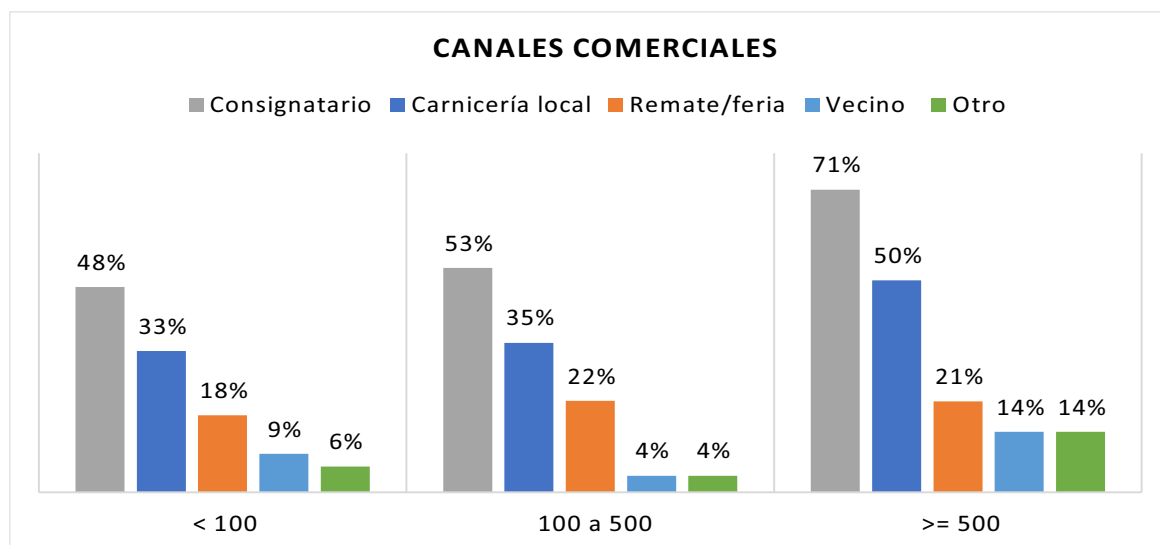
**Figura 34. Productores que conocen, participaron y les interesa participar de Cambio Rural, por estrato**

El estrato de productores de más de 500 cabezas es el que presenta mayor grado de conocimiento y participación en el programa, le sigue en orden de importancia el estrato de productores pequeños y finalmente el estrato medio.

## SOBRE LA COMERCIALIZACIÓN

*Definición de la tecnología.* En el mercado de ganados y carne bovina existen diferentes combinaciones entre las etapas de producción y los destinos finales del producto según la demanda. Los canales de comercialización difieren en función de la procedencia de la hacienda. Si la hacienda que se destina a faena o a engorde proviene directamente del campo o de un predio de remate y de acuerdo a lo anterior también se debe tener en cuenta si

en la relación de compra-venta del ganado intervino o no un consignatario y/o comisionista de hacienda.



**Figura 35. Canales de comercialización más frecuentes, por estrato**

Si bien muchos productores venden hacienda en más de un canal, comercializan con mayor frecuencia a través de los consignatarios. Le siguen en orden de importancia las carnicerías locales y los remates feria. En todos los canales de comercialización se incrementa la participación en la medida que los establecimientos son más grandes.

## TEMAS DE CAPACITACIÓN DE INTERÉS DE LOS PRODUCTORES

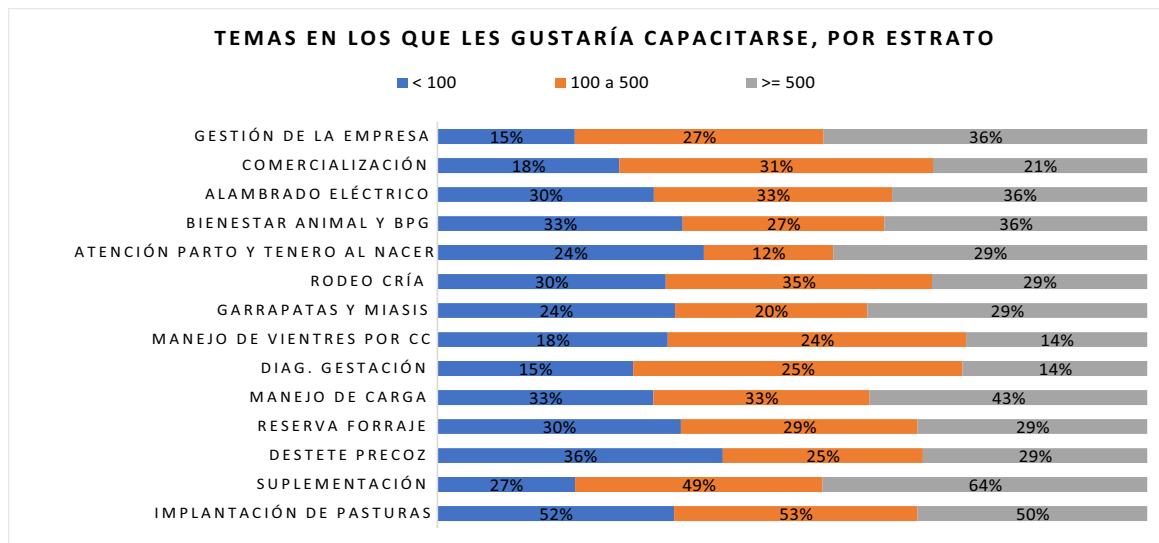
La implantación de pasturas es el tema de capacitación más solicitado en los estratos de <500 cabezas y la suplementación en el caso de productores de >500 cabezas.

En el estrato <100: destete precoz, manejo de carga, bienestar animal y buenas prácticas ganaderas (BPG), manejo de carga, alambrado eléctrico comercialización y reserva de forrajes.

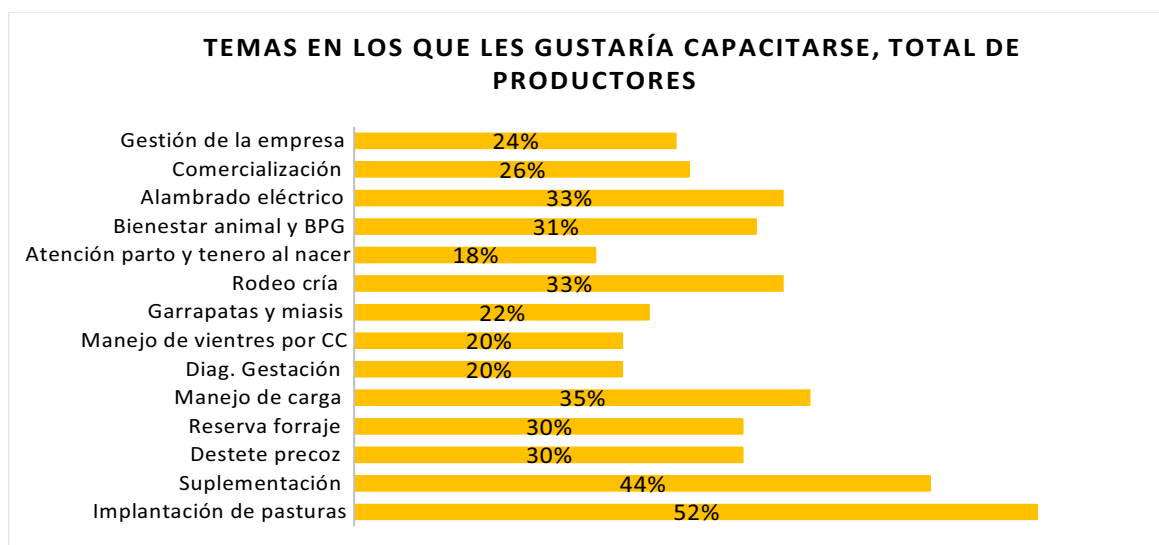
En el estrato 100-500: suplementación, rodeo de cría, alambrado eléctrico, manejo de carga, comercialización y reserva de forrajes.

En el estrato >=500: implantación de pasturas, manejo de carga, alambrado eléctrico, bienestar animal y BPG, gestión de la empresa y garrapatas y miasis.





**Figura 36. Temas de capacitación solicitados, por estrato**



**Figura 37. Temas de capacitación más solicitados en general**

## 4. CONCLUSIONES

La producción ganadera en el este de Chaco representa el 27% del total provincial. En esta región el 88% de los establecimientos poseen menos de 500 cabezas bovinas, las condiciones agroecológicas y edafoclimáticas permiten el desarrollo de una ganadería extensiva pero aún se observan índices productivos por debajo del promedio provincial. Si bien el ambiente es complejo por la existencia de campos bajos, montes y pastizales de baja calidad, la escasa adopción de tecnologías genera problemas a la hora de dar el salto cualitativo y cuantitativo esperable.

Con el objetivo de conocer las tecnologías aplicadas por los productores ganaderos de cría bovina de la zona este de la provincia del Chaco, en el mes de mayo de 2022 se encuestó a 120 productores de los estratos de más de 50 cabezas que asistieron a 4 talleres, uno en cada Agencia de Extensión Rural del área de influencia de la Estación Experimental Agropecuaria de Colonia Benítez. Generó información sobre el conocimiento y utilización de tecnologías relacionadas al manejo del rodeo, reproducción, sanidad, nutrición, bienestar animal, así como la gestión integral de la empresa ganadera.

La ganadería se presenta como la principal actividad de los productores que poseen mayor cantidad de cabezas de ganado bovino, observándose cómo tanto la diversificación productiva como la pluriactividad ocurren con mayor frecuencia en productores de menor cantidad de cabezas. Del mismo modo, el mayor nivel de apotreramiento y mejor disponibilidad y distribución de aguadas se presenta en los estratos de más de 500 cabezas, reflejándose como una inversión económica que coincide en el foco de interés en la inversión productiva. Esta falta de potreros explica el mantenimiento de un servicio reproductivo continuo en el rodeo en los productores de menos de 500 cabezas.

En relación con la alimentación, se reconocen las condiciones limitantes de los campos en cuanto a malezas, sequías prolongadas e inundaciones. Se percibe un manejo del pastoreo con cargas inadecuadas entre los productores del estrato inferior, lo que provoca la poca disponibilidad de reservas forrajeras. La suplementación es reconocida como una práctica importante, sin embargo, solo la utiliza el 50% de los productores de menos de 500 cabezas, con las exigencias económicas que conlleva. El manejo nutricional que poseen los productores repercute en la capacidad de lograr el primer servicio de las vaquillas a los 24 meses, produciéndose entores entre 18 y 24 meses sólo en el estrato superior (> 500 cab.).

En lo que respecta a las prácticas de manejo predomina el servicio natural con toros en los productores de menos de 500 cabezas, en tanto que en los productores de más de 500 cabezas la inseminación artificial se aplica en igual medida que el servicio natural. El diagnóstico de preñez es mayormente utilizado en productores grandes y con servicio estacionado. Se observa como práctica común en todos los estratos el control de parición, en este caso las curaciones de ombligos se realizan sin excepción en tanto que las recorridas y los registros de nacimientos se realizan en menor medida.

Los productores de más de 500 cabezas emplean prácticas recomendadas por INTA tales como evaluación de la condición corporal de la vaca. El 50% de los productores de más de 500 cabezas evalúan la aptitud reproductiva de los toros, proporción que decrece en productores más chicos. Aproximadamente el 90% de los productores de todos los estratos realizan destete tradicional.

Entre las tecnologías de manejo sanitario, el control y vacuna de enfermedades reproductivas es aplicado por el 64% de los productores de más de 500 cabezas y disminuye hasta alcanzar el 45% en los productores más pequeños. En cuanto a las demás vacunas que integran el plan sanitario, aproximadamente el 20% de los productores de todos los estratos no la señalaron entre los productos que aplican. Las desparasitaciones y control de garrapatas se dan en altos porcentajes en todos los estratos, cabe destacar que no se ajustan al esquema de control estratégico y reconocen la resistencia generada a los productos que aplican.

Gran parte de la asistencia técnica (AT) proviene de las consultas entre productores. Los estratos de menos de 500 cabezas bovinas la AT es eventual o no la tienen, en tanto en los establecimientos más grandes es mayor la AT permanente. El tipo de asistencia técnica que contratan habitualmente, en los estratos de menos de 500 cabezas el primer lugar lo ocupan los veterinarios, seguidos de contadores e ingenieros agrónomos y en los establecimientos grandes, además de los mencionados contratan asesoramiento administrativo, financiero y comercial.

El canal comercial más frecuente es la venta a través del consignatario y se incrementa hacia los estratos de mayor cantidad de cabezas. Otro canal comercial muy utilizado es el de ventas a carnicerías locales.

La situación más crítica claramente pasa por la inversión económica que requiere mejorar el aspecto nutricional de las categorías sensibles del rodeo. Por esto, el principal interés de los productores es capacitarse en implantación de pasturas y suplementación, así como manejo de la carga animal dentro de los potreros. Estos temas fueron seleccionados con igual nivel de interés por los tres estratos productivos analizados en el presente trabajo.

El fin último de este trabajo de relevamiento es aportar conocimiento sobre las tecnologías aplicadas en sistemas ganaderos y de este modo enfocar el desarrollo de tecnologías tanto de proceso como de insumo que mejoren la sostenibilidad de los sistemas productivos ganaderos de la región.

## 5. BIBLIOGRAFÍA

- Barbera, P.; Bendersky, d.; Calvi, M.; Cetrá, B.; Flores, A. J.; Hug, M.; Pellerano, L.; Pizzio, R.; Rosatti, G.; Sampedro, D.; Sarmiento, N. (2015). Cría vacuna en el NEA. Ediciones INTA.
- Giancola, S. I.; Calvo, S. C.; Sampedro, D. H.; Marastoni, A.; Ponce, M. V.; Di Giano, S.; y Storti, M. G. (2013). Causas que afectan la adopción de tecnología en la ganadería bovina para carne de la provincia de Corrientes: enfoque cualitativo. Ediciones INTA.
- Kucseva, D.; Balbuena, O. (2011). Suplementación de bovinos para carne. Aspectos prácticos. Disponible en: [https://inta.gob.ar/sites/default/files/script-tmp-suplementacion\\_bovinos\\_para\\_carne.pdf](https://inta.gob.ar/sites/default/files/script-tmp-suplementacion_bovinos_para_carne.pdf).
- Ondo Misi, S. G.; Giancola, S. I.; Pellerano, L.; Calvo, S. C.; Balbuena, O.; D'Angelo, M. L.; Buschiazzi, M.; Di Giano, S.; Gatti, N. y Ferber, O. (2015). Problemáticas de la innovación en la ganadería bovina de la provincia de Chaco: enfoque cualitativo. Ediciones INTA.
- Rossner, M. V. (2021). Atención al ternero recién nacido. Disponible en: [https://inta.gob.ar/sites/default/files/inta\\_-\\_atencion\\_del\\_ternero\\_recien\\_nacido.pdf](https://inta.gob.ar/sites/default/files/inta_-_atencion_del_ternero_recien_nacido.pdf).
- Rossner, M. V. (2021). Control de parásitos internos en bovinos de recría pastoril. Artículo de divulgación. <https://inta.gob.ar/documentos/control-de-parasitos-internos-en-bovinos-de-recría-pastoril>.
- Rossner, M. V.; Vispo, P. (2018). Cuidados de la vaca y el ternero, después del parto. [https://inta.gob.ar/sites/default/files/inta\\_-\\_gestacion\\_parto\\_y\\_cuidados\\_del\\_ternero\\_al\\_nacimiento\\_en\\_bovinos\\_de\\_cria\\_0.pdf](https://inta.gob.ar/sites/default/files/inta_-_gestacion_parto_y_cuidados_del_ternero_al_nacimiento_en_bovinos_de_cria_0.pdf).
- Rossner, M. V. (2018). Sanidad del Rodeo de cría. [https://inta.gob.ar/sites/default/files/rossner\\_-\\_sanidad\\_-\\_ciclo\\_de\\_charlas\\_tecnicas\\_ganaderas\\_2018.pdf](https://inta.gob.ar/sites/default/files/rossner_-_sanidad_-_ciclo_de_charlas_tecnicas_ganaderas_2018.pdf).
- SENASA. Dirección Nacional de Sanidad Animal. (2022). Informes y estadísticas. <http://www.senasa.gob.ar/cadena-animal/bovinos-y-bubalinos/informacion/informes-y-estadisticas>.

- Stahringer, R., Maidana, G.; Suarez, L. (2013). Inseminación artificial a tiempo fijo en otoño de vaquillas cruza cebú sincronizadas con dispositivos intravaginales de liberación de progesterona (CIDR-B) de primer o segundo uso. <https://inta.gov.ar/documentos/inseminacion-artificial-a-tiempo-fijo-en-otono-de-vaquillas-cruza-cebu-sincronizadas-con-dispositivos-intravaginales-de-liberacion-de-progesterona-cidr-b-de-primer-o-segundo-uso>.
- Stahringer, R.; Prieto, P. N.; Vispo, P. (2012). Determinación de la aptitud reproductiva de vaquillas y toritos que entrarán a servicio. November 2012 Conference: XX Congreso Internacional de Transferencia de Tecnología Agropecuaria At: Asunción, Paraguay Volume: CEA. Cría y Mejoramiento Genético, pág. 23-36.
- Stahringer, R. (2003). La Condición Corporal en el manejo del rodeo de cría. [https://inta.gov.ar/sites/default/files/script-tmp-inta\\_-\\_la\\_condicin\\_corporal\\_en\\_el\\_manejo\\_de\\_rodeo\\_de\\_.pdf](https://inta.gov.ar/sites/default/files/script-tmp-inta_-_la_condicin_corporal_en_el_manejo_de_rodeo_de_.pdf).
- Stahringer, R. (2003). El manejo del amamantamiento y su efecto sobre la eficiencia productiva y reproductiva en rodeos bovinos de cría. Resultados en el NEA. INTA EEA Colonia Benítez. Revista Taurus. ISSN 1515-3037. Año 5 N° 18, pág. 21-33.
- Stahringer, R. (2003). Evaluación y Manejo de Toros. Hoja de Divulgación Técnica N° 11. Centro Regional Chaco-Formosa. EEA Colonia Benítez. [https://inta.gov.ar/sites/default/files/script-tmp-inta-evaluacin\\_y\\_manejo\\_de\\_toros.pdf](https://inta.gov.ar/sites/default/files/script-tmp-inta-evaluacin_y_manejo_de_toros.pdf).
- Zurita, J. J. (1994). La capacidad de uso de los suelos de la provincia del Chaco, Argentina. [https://www.pilcomayo.net/media/uploads/biblioteca/libro\\_732\\_MA-101.pdf](https://www.pilcomayo.net/media/uploads/biblioteca/libro_732_MA-101.pdf).
- Zurita, J. J.; López, A.; Brest, E., Rojas J.; Goytía, Y. y Bianconi, A. E. (2010). Zonificación RIAN Chaco y Formosa.

Es cada vez mayor el interés por mejorar los parámetros productivos de la ganadería bovina, para lo que resulta imprescindible identificar los problemas que dificultan la adopción de las tecnologías que permiten incrementar su productividad.

Esta publicación contiene la información relevada, sistematizada y analizada proveniente de encuestas realizadas a productores en el área de influencia de la EEA Colonia Benítez de INTA, ubicada en el este de la provincia del Chaco. El relevamiento se realizó de forma simultánea en las Agencias de Extensión Rural de Las Palmas, Basail, Makallé y en la Oficina de Colonia Benítez con la participación de distintos estratos de productores. Se evaluaron tecnologías relacionadas al manejo del rodeo, reproducción, sanidad, nutrición, bienestar animal, así como la gestión integral de la empresa ganadera.

Los resultados logrados se presentan de manera ordenada definiendo las tecnologías consultadas, los valores obtenidos en cada estrato de productores, junto a relatos breves en primera persona del "conocimiento y uso" de las tecnologías analizadas. La información resulta de utilidad para construir propuestas de intervención teniendo en cuenta.