

Estado y manejo del pastizal, monte y bosque en el sudeste pampeano y sur bonaerense

Juan P. Vasicek, Laura Rodríguez, Luciano Zubiaga, M. Belén Albarracín Gutiérrez y Agustín Montenegro

ISSN 0328-3399 Informe técnico N° 85



Tecnologías y estrategias para el manejo sostenible del pastizal y el
monte en el sudeste pampeano y sur bonaerense - PL 340
ISSN 0328-3399 Informe técnico N° 85 - Agosto 2023
INTA Médanos

Estado y manejo del pastizal, monte y bosque en el sudeste pampeano y sur bonaerense

Instituto Nacional de
Tecnología Agropecuaria
Argentina



Índice

- I. Equipo de trabajo
- II. Resumen ejecutivo
- III. Justificación
- IV. Objetivos de la encuesta
- V. Metodología
- VI. Resultados
 - A. Características y estado del pastizal natural
 - B. Tecnologías para el control de especies leñosas
 1. Control mecánico
 2. Control químico
 3. Control biológico
 4. Control manual
 5. Quemadas controladas
 - C. Incendios naturales
 - D. Picadas
 - E. Marco normativo de la Ley de Bosques
- VII. Principales problemáticas relevadas en el manejo del pastizal, monte y bosque
- VIII. Bibliografía consultada
- IX. Anexo I - Análisis de los resultados discriminados por partidos y departamentos
- X. Anexo II - Caracterización socio productiva de los sistemas
 - A. Datos generales de los productores participantes
 - B. Datos y localización de los establecimientos encuestados
 - C. Tenencia y usos de la tierra
 - D. Datos del empleo de mano de obra y actividades extra prediales
 - E. Sucesión generacional
 - F. Sistema productivo y manejo
- XI. Anexo III – Registro fotográfico.

I. Equipo de trabajo

Lic. María Belén Albarracín Gutiérrez (AER INTA Anguil).

Lic. Soledad Weinmeister, Lic. Cintia Schenkel e Ing. Agr. Laura Rodríguez (AER INTA Guatraché).

Ing. Agr. Daniel Angolani (AER INTA Gral. Acha).

Téc. Diego Koellner e Ing. Agr. Juan Pablo Vasicek (AER INTA Médanos).

Ing. Agr. Luciano Zubiaga, Ing. Agr. Christian Teyseire, Ing. Agr. Agustín Montenegro, Ing. Agr. Juan Ignacio Vanzolini y Méd. Vet. Sergio Cuello (EEA INTA H. Ascasubi).

Ing. Agr. Andrés Grand e Ing. Agr. Guillermo González (AER INTA Patagones).

Agradecimiento: a todos los productores agropecuarios encuestados por haber brindado su tiempo e información.

Estado y manejo del pastizal, monte y bosque en el sudeste pampeano y sur bonaerense.

Juan Pablo Vasicek, Laura Rodríguez, Luciano Zubiaga, M. Belén Albarracín Gutiérrez y Agustín Montenegro.
ISSN 0328-3399 Informe técnico N° 84.

II. Resumen ejecutivo

Las encuestas se realizaron entre junio y septiembre de 2021, en el marco de las actividades planificadas por el Proyecto Local INTA (PL 340) "Tecnologías y estrategias para el manejo sostenible del pastizal y el monte en el sudeste pampeano y sur bonaerense".

El objetivo principal de la encuesta consistió en explicitar y priorizar las problemáticas en el manejo del pastizal, monte y bosque desde la perspectiva del productor. Además, identificar aquellas tecnologías de manejo del pastizal, monte y bosque con más posibilidades de adopción en el territorio mencionado.

El trabajo consistió en un estudio exploratorio sustentado en datos asociados a relevamientos de establecimientos agropecuarios representativos mediante la encuesta directa al productor. En ella se consideraron aspectos estructurales, de manejo, de organización y productivos. Se realizaron un total de 86 encuestas, de las cuales 53 fueron en forma presencial y 33 de manera virtual mediante formulario de Google, dependiendo de la disponibilidad y cercanía de los productores.

En este documento se presenta la información relevada: datos generales de los productores participantes, localización de los establecimientos encuestados, tenencia y uso de la tierra, datos de empleo, mano de obra y actividad extrapredial, sucesión generacional, sistema productivo y manejo, características y estado del pastizal natural, tecnologías para el control de especies leñosas, incendios naturales, picadas y marco normativo de la Ley Nacional N° 26.331 de Presupuestos Mínimos de Protección Ambiental de los Bosques Nativos.

En función de los conceptos desarrollados a lo largo del presente documento se advierte una amplia diversidad agroecológica y socio productiva en el sudeste pampeano y sur bonaerense. La presencia de distintos ambientes, con variaciones en las características de los suelos, la vegetación leñosa y herbácea, en combinación con diferencias en la historia de uso de los recursos y ocurrencia de incendios, sumado a la diversa superficie de los establecimientos agropecuarios, genera un mosaico de situaciones productivas con diferentes fortalezas y problemáticas.

La valoración de los productores sobre la importancia de los pastizales, montes y bosques de la zona está ampliamente relacionada con el rol preponderante o no de éstos dentro de los establecimientos. Es decir, en aquellos casos donde dichos recursos forrajeros son los principales o excluyentes se observa una mayor valoración del ecosistema natural, mientras que en aquellos establecimientos que poseen una considerable proporción de superficie cultivable, el pastizal, monte y bosque tiende a ser subvalorado o se encuentra subordinado al manejo y desempeño de aquella.

Se halló un consenso generalizado sobre la importancia de las flechillas y la presencia de un estrato leñoso abierto para obtener una buena productividad ganadera. Asimismo, fueron muy valorados el alfilerillo y el trébol de carretilla, forrajeras anuales productivamente inestables. Por su parte, se destacaron las especies leñosas (chañar, jarilla, etc.) y las pajas (vizcachera, voladora, etc.) como aquellas indeseables.

Con respecto al comportamiento de las especies leñosas (arbustales y renovales) más del 80% de los productores de la zona en estudio considera que el avance es notorio y se ha transformado en un problema. La principal especie mencionada fue el chañar, distribuida en toda la zona de estudio, y en menor medida, piquillín, caldén, alpataco y jarilla.

Sin embargo, no está claro desde la percepción de los consultados, la evolución en la productividad del estrato herbáceo forrajero. Algunos consideran que ha disminuido, mientras que para otros se mantiene. En muchos casos se resaltó el impacto de la variabilidad climática y la consecuente dificultad para evaluar esta situación. Por otro lado, en lotes desmontados cultivables con historia agrícola y reconvertidos a pastizal natural, se mencionó con frecuencia un incremento en la producción forrajera en comparación a la situación inicial.

En relación con el control de las especies leñosas, alrededor del 70% de los productores que manifiestan tener el problema ha efectuado alguna práctica de manejo. El método más utilizado es el control mecánico, y en menor medida el control manual y las quemas. La elección del tipo de control suele estar determinada principalmente por el costo, el acceso a la tecnología y la calidad del trabajo realizado.

El control mecánico se vinculó principalmente con lotes cultivables (renovales), picadas y lotes parcial o totalmente desmontados. El control manual fue descrito con frecuencia para la limpieza de alambrados, eléctricos, picadas y renovales con especies forrajeras perennes establecidas. Las quemas fueron mencionadas para lotes con arbustales/fachinales cerrados y poco productivos o en aquellos afectados por incendios previamente. El control químico se relacionó principalmente con la limpieza y mantenimiento de corrales, alambrados y picadas.

Con respecto a las leyes provinciales y nacionales que promueven la conservación de los bosques nativos, se destacó en general el poco conocimiento por parte de los productores y, por ende, la escasa vinculación. En la provincia de La Pampa se mencionó con frecuencia la excesiva burocracia en su implementación, mientras que en la provincia de Buenos Aires el desconocimiento es casi total.

Si bien la información recolectada permitió detectar problemáticas comunes a toda la zona de estudio, se han podido destacar algunas más localizadas. Las primeras abarcan a los cuatro distritos evaluados y están representadas por: apotreramiento insuficiente, avance de las especies leñosas (liderado por Caleu Caleu y minimizado en Hucal), manejo del pastoreo inadecuado, infraestructura deficiente y desconocimiento sobre Ley de Bosques (mayor en Villarino y Patagones). Por su parte, dentro de las más localizadas se destacaron: limitantes en agua de bebida (Patagones y Caleu Caleu), fallas en el manejo del rodeo (Caleu Caleu) y compactación de suelos (Hucal).

Para finalizar, es valioso destacar el interés de muchos productores en incorporar tecnologías y mejoras que contribuyan a resolver los problemas mencionados e incrementar la productividad de estos agroecosistemas conservando el ambiente. Dentro de ellas se destacan: un mayor apotreramiento, el incremento en la provisión de aguadas, manejos más racionales del pastizal (p.e.: “ganadería regenerativa”), realización de quemas controladas o rolados, control de renovales, entre otras.

No obstante, existen limitantes para la adopción de dichas tecnologías, que se relacionan con el costo de las inversiones y la mano de obra, la falta de experiencia o desconocimiento, el temor en el caso de las quemas, la escasa mano de obra disponible, etc. Por lo tanto, se torna imprescindible avanzar en la búsqueda de estrategias y soluciones que permitan superar estos obstáculos.

III. Justificación

Los pastizales naturales comprenden aquellas áreas del mundo que, por limitaciones físicas, tales como bajas precipitaciones y/o mala distribución, bajas temperaturas, limitaciones edáficas, etc., no son adecuadas para la realización de cultivos. Suelen tener diferentes tipos de vegetación, incluyendo pastos, árboles y/o arbustos y se destinan principalmente a la producción de forraje natural para animales domésticos (Peláez, 2010).

El sudeste pampeano y sur bonaerense está comprendido por los departamentos de Hucal y Caleu Caleu de la provincia de La Pampa, y los partidos de Villarino y Patagones de la provincia de Buenos Aires, abarcando una superficie total de 2.626.716 ha, de las cuales el 72% corresponden a pastizal, monte y bosque. Al considerar las regiones fitogeográficas argentinas, el sector pampeano y el partido de Villarino pertenecen a la Provincia del Espinal, Distrito del Caldén (conocido

como Caldenal), mientras que el partido de Patagones forma parte de la provincia del Monte (Cabrera, 1976), generándose un ecotono entre ambos sectores. En territorio pampeano usualmente se refiere al Caldenal con el término bosque, vinculado a la presencia de árboles (Roberto y Carreño, 2018). En cambio, en territorio bonaerense, se utiliza comúnmente el término monte para referir a aquellos pastizales naturales con presencia de leñosas, independientemente del predominio de árboles o arbustos.

En esta amplia zona la actividad económica principal es la ganadería (bovina y ovina) realizada sobre pastizal, monte y bosque. Existen 1800 establecimientos agropecuarios (EAPs) cuya superficie promedio se encuentra en el rango de 800 a 3200 ha. El stock ganadero total del área asciende a 900.000 bovinos y 350.000 ovinos.

El manejo tradicional realizado consiste en pastoreo continuo, con rotaciones largas de potreros, historia de sobrepastoreo, desmontes para aprovechamiento de leña y realización de cultivos (cereales de invierno). Debido a este tipo de manejo hay una degradación de los recursos naturales observada a través de la arbustización/lignificación, disminución de la receptividad ganadera, erosión eólica e hídrica, pérdida de especies forrajeras y reemplazo por otras de bajo valor forrajero, desmonte, entre otras.

Con relación al manejo del pastizal, el monte y el bosque, las diferencias existentes entre las tecnologías desarrolladas en el ámbito académico y las que el productor aplica, son perceptibles.

Históricamente, es conocido que los productores perciben el problema de arbustización/lignificación como una pérdida de producción que conduce a un bajo resultado económico de sus establecimientos. Por lo tanto, la tecnología seleccionada prioriza la minimización de los costos, lo simple y con una mirada de corto plazo. La planificación es pensada en función de mantener o aumentar el stock ganadero del establecimiento persiguiendo un rédito económico sin considerar otras variables que influyen en la sostenibilidad del recurso.

Desde el enfoque científico-tecnológico, el problema de arbustización/lignificación se interpreta como un signo de degradación del ambiente, que lleva a una disminución de la productividad, por lo tanto, las tecnologías propuestas tienen un carácter técnico-productivo con una mirada de mediano a largo plazo. La ley Nacional de Bosques Nativos N° 26.331 plantea un marco de regulación de las prácticas de manejo que tiendan a la conservación de recursos a través de financiamiento y asesoramiento.

Desde el INTA, la Plataforma de Innovación Territorial (PIT) Interregional Buenos Aires – La Pampa, denominada “Entramado agropecuario del riego-secano en el

ecotono del espinal y el monte”, brinda el marco institucional para la implementación de Proyectos Locales INTA, mediante el abordaje de problemas y oportunidades establecidos en su documento base. Dentro de los problemas se destacan la degradación del monte y los pastizales naturales, riesgos de incendios y deficiencias en el manejo de la producción pecuaria. En cuanto a las oportunidades, el área de estudio dispone de tecnologías para incrementar la productividad de los recursos y mitigar los efectos de eventos adversos, y también políticas de desarrollo (Ley de Bosques Nativos) (INTA, 2019).

El Proyecto Local INTA “Tecnologías y estrategias para el manejo sostenible del pastizal, monte y bosque en el sudeste pampeano y sur bonaerense” pretendió generar estrategias de manejo sustentable del pastizal, monte y bosque basadas en la construcción participativa de conocimientos, y de esta forma consensuar los problemas a abordar y las tecnologías a ser aplicadas. Una de las principales actividades desarrolladas consistió en la realización de encuestas a productores ganaderos del área de influencia.

IV. Objetivos de la encuesta

Objetivos generales:

- Conocer las problemáticas en el manejo del pastizal, monte y bosque desde la perspectiva del productor.
- Identificar aquellas tecnologías de manejo del pastizal, monte y bosque con más posibilidades de adopción en el territorio del sudeste pampeano y el sur bonaerense.

Objetivos específicos:

- Generar información sobre la estructura y organización de los establecimientos que poseen pastizal, monte y bosque en el Sudeste Pampeano y Sur Bonaerense.
- Proveer información actualizada de las principales variables técnico-productivas.
- Explicitar y priorizar las problemáticas en el manejo del pastizal, monte y bosque desde la perspectiva del productor.
- Identificar aquellas tecnologías de manejo del pastizal, monte y bosque que los productores implementan o desean adoptar.

V. Metodología

La encuesta “Tecnologías y estrategias para el manejo sostenible del pastizal y el monte en el Sudeste Pampeano y Sur Bonaerense” consistió en un estudio de tipo exploratorio, que se sustentó en la información brindada por productores de dicha región.

Característica de la encuesta

- **Unidad de análisis:** establecimientos ganaderos y mixtos que poseen ambientes de pastizal, monte y bosque.
- **Periodo de análisis:** junio a septiembre de 2021.
- **Área de cobertura:** departamentos de Hucal y Caleu Caleu (La Pampa) y partidos de Villarino y Patagones (Buenos Aires). Zona de transición (ecotono) entre provincias fitogeográficas del Espinal (al norte) y el Monte (al sur).
- **Instrumento:** cuestionario con preguntas cerradas y abiertas. Diseñado de manera participativa por los técnicos de INTA, en función de la información que se consideró necesaria recolectar y las herramientas disponibles.
- **Relevamiento de datos:** el cuestionario tuvo dos modalidades de aplicación. Por un lado, presencial en una entrevista personal realizada por técnicos de INTA, por el otro virtual mediante el envío telefónico de un formulario de Google.

La cantidad de encuestas a realizar se determinó en relación con las estimaciones de la cantidad de productores existentes en el área de influencia del Proyecto Local (departamentos de Hucal y Caleu Caleu y áreas de secano de los partidos de Villarino y Patagones). Inicialmente se estableció un objetivo de 90 encuestas, lográndose concretar 86 (Tabla 1), aproximadamente el 5% del total de productores de la región.

Tabla 1: Número de encuestas realizadas por departamento o partido según modalidad

Tipo de encuesta	N° de encuestas por departamento o partido				Total
	Hucal	Caleu Caleu	Villarino	Patagones	
Presencial	12	6	18	17	53
Virtual	2	8	13	10	33
Total	14	14	31	27	86

virtual o presencial.

La selección de los productores a encuestar se determinó por un muestreo intencional, teniendo en cuenta los siguientes criterios:

- Establecimientos agropecuarios que tuvieran pastizal natural, monte y/o bosque.
- Listado de productores vinculados a las Agencias de Extensión del INTA.
- Distribución geográfica armónica de productores encuestados.
- Predisposición de los productores para responder la encuesta.
- Posibilidades de lograr contactar a potenciales encuestados.
- Limitantes establecidas por el contexto de pandemia.

Esta muestra se distribuyó proporcionalmente dentro del área de influencia, de acuerdo con un nivel de tipo geográfico, asociado a la cantidad de productores por provincia y las zonas agroecológicas o ambientes (Figura 1).

Descripción de ambientes definidos por el Proyecto Local (PL)

Monte: predominio de vegetación nativa (árboles, arbustos y/o pastizal) y en menor proporción sectores desmontados cultivables.

Pastizal Monte: equilibrio entre vegetación nativa (árboles, arbustos y/o pastizal) y sectores desmontados cultivables.

Sector cultivable: predominio de cultivos anuales, pasturas perennes y pastizales nativos y naturalizados, con escasa presencia de árboles y arbustos.

Riego: área de riego del Valle Bonaerense del Río Colorado.

Médanos: cordones medanosos que atraviesan la región.

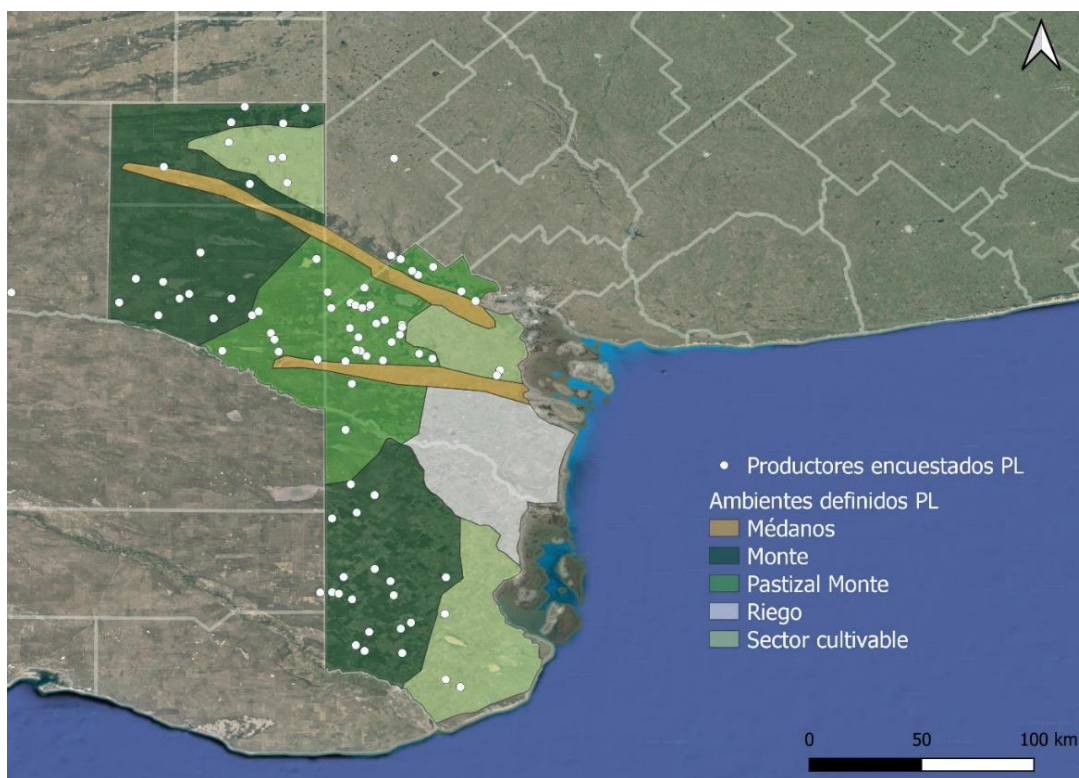


Figura 1: Localización geográfica de los establecimientos agropecuarios encuestados y definición de ambientes en el área de influencia del Proyecto Local.

VI. Resultados

En la totalidad del documento se encontrarán variaciones en el tamaño de las poblaciones de datos (n) consideradas para cada uno de los parámetros o variables analizadas. Algunas de éstas fueron respondidas por la totalidad de los productores encuestados (n=86), mientras que otras sólo por una fracción de ellos. Por ejemplo, si el productor no utilizaba una determinada práctica o no la había experimentado, el n total de respuestas disminuía. Asimismo, algunas preguntas originaron respuestas múltiples, lo cual incrementó el n total.

VI.A. Características y estado del pastizal natural

Considerando la experiencia acumulada y los conocimientos adquiridos por los productores con el paso de los años, se los consultó acerca de la valoración que hacen de un campo de pastizal natural y/o monte y qué observan para decir que es bueno o es malo.

De las respuestas surgieron un abanico de variables. Un grupo de productores pone el acento en uno o dos aspectos, mientras que otros combinan varios factores, reflejando la idea del campo de pastizal, monte y/o bosque como sistema complejo. En la tabla 2 se agrupan y describen los principales factores y criterios considerados por los productores, y en la figura 2 se observa la frecuencia de respuestas para dichos factores.

Tabla 2: Descripción de los factores y criterios considerados por los productores para definir a un campo de pastizal, monte y/o bosque como “bueno”.

Factores	Definición
Especies forrajeras	Abundante presencia y diversidad de forrajeras palatables.
Monte abierto - especies forrajeras	Monte que se puede entrar, circular, caminar, bosque alto, no cerrado, predominan árboles altos que permiten el ingreso de la luz. Presencia o buena cobertura de forrajeras palatables.
Suelo arenoso - monte abierto	Suelos de textura arenosa, blandos, permeables, rápida reacción de la vegetación herbácea. Monte que se puede entrar, circular, permite el ingreso de la luz.
Agua - suelo arenoso - especies forrajeras	Agua de bebida en cantidad y calidad, combinado con suelos arenosos y presencia de forrajeras palatables.
Suelo arenoso - monte abierto por quema - especies forrajeras	Suelos de textura arenosa, blandos, permeables, rápida reacción de la vegetación herbácea. Monte que padeció incendio o quema, en el cual se puede entrar, circular, permite el ingreso de la luz. Presencia o buena cobertura de forrajeras palatables.

Desde la percepción de los encuestados el volumen (cantidad) de “pasto”, las **especies forrajeras** y su diversidad, son los factores más valorados. Se mencionan varias veces especies como flechillas, alfilerillo y las especies perennes y gramíneas como categorías. Algunas expresiones destacadas:

“Verde: mucho pasto”.

“Cuando hay una buena cobertura de pastizal, composición, biodiversidad”.

“Que haya buen pastizal”.

“Buena cobertura con pastos preferidos por la hacienda”.

“Que tenga pastos de raíz (flechillas) y buena cantidad/población de plantas”.

“Flechilla, alfilerillo, trébol”.

“Buen volumen y cobertura, porque se usa como forraje diferido, con una altura aproximada de 35 cm en estado reproductivo en flechillales”.

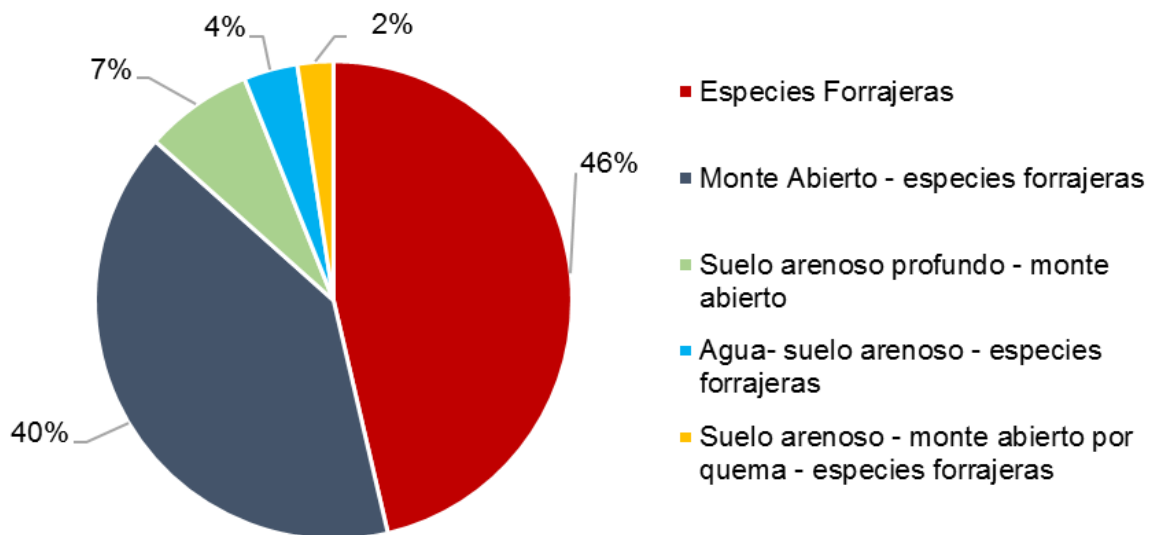


Figura 2: Distribución relativa (%) de los factores ponderados por los productores para considerar que un campo con pastizal natural y monte es “bueno” (n=82).

En el discurso de los productores aparecen expresiones como “*que sea limpio*”, “*que sea abierto*”. Los productores hablan de una **relación entre especies leñosas y especies herbáceas**, donde lo ideal es que el campo de monte tenga poca presencia de leñosas y mayor de especies herbáceas forrajeras. Algunas expresiones textuales:

“Altura/despeje del monte (que se pueda caminar adentro) y características del pastizal (buen tapiz vegetal de flechillas, papoform, alfilerillo, trébol, pastos finos de calidad)”.

“Bosque alto de caldenes con pasto abajo”.

“Buena cobertura vegetal en el suelo de especies perennes. Que no sea muy cerrado, para que la vaca pueda entrar”.

“Bosque: caldén, jarilla, algarrobo con altura y sin pajonal ni arbustos”.

“Que tenga sombra y reparo para los animales (no sufren tanto), que sean campos abiertos, entre la luz y el animal pueda andar. Presencia de chañar, alpataco y jarilla”.

“Bosque alto con gramíneas abajo. Sin mugre”.

Los productores consultados indicaron que los **incendios naturales** y las **quemadas** intencionadas o por accidente, producen la limpieza y renovación de las forrajeras.

“Monte abierto, flechillas principalmente, fueron quemados o sufrieron quemadas accidentales”.

También al valorar como bueno un campo de monte combinan la presencia de un **suelo arenoso**, profundo, con abundante presencia y variedad de **especies forrajeras**.

“Suelo arenoso: llueve poco y reacciona enseguida...”.

“Que no sea muy duro, que sea blando”.

“Buena cobertura del pastizal (palatables), que no haya calcáreo, salitre, más bien cuadros arenosos. Que haya buena cobertura”.

Unos pocos productores, además de la importancia de considerar el tipo de **suelo** y la presencia de **especies forrajeras**, enfatizan en la calidad y disponibilidad de **agua**.

“Variedad de forrajeras presentes y la distribución del agua”.

“Calidad del agua, monte alto, suelo blando, flechilla, paja de hoja ancha, alfilerillo y trébol”.

“En función de la tierra, diversidad de pastos, accidentes geográficos (lomas) que sean planos, que tenga buen agua”.

Un grupo reducido considera la combinación de tres factores: **monte abierto**, **suelo arenoso** y presencia de **especies forrajeras**.

“Textura de la tierra: suelos arenosos blandos. Montes quemados, abiertos. Buena cantidad de flechillas, alfilerillo, caldenadas”.

“Campo arenoso, abierto, de caldén. Las vacas pueden andar debajo de los árboles, con un buen tapiz vegetal. Presencia de especies tipo alfilerillo y tréboles”.

Seguidamente, los productores mencionaron las especies más valiosas de su establecimiento y aquellas identificadas como problema o indeseables, tanto herbáceas, arbustivas como arbóreas. Con respecto a las más valiosas, las flechillas ocupan el primer lugar (73% de los productores), seguidas por especies anuales como alfilerillo (53%) y trébol de carretilla (47%), entre otras (Tabla 3).

Tabla 3: Especies herbáceas y/o leñosas más valiosas de su establecimiento según los productores encuestados (n=86).

Especies	Frecuencia (%)	
Flechillas	73	Con menor frecuencia se mencionaron: pasto llorón, agropiro, roseta blanca, festuca, pastito de invierno, mijo perenne, entre otras.
Alfilerillo	53	
Trébol de carretilla	47	
Caldén (chaucha)	24	
Papoforum	17	
Raigrás anual	15	
Algarrobo (chaucha)	15	
Alpataco (chaucha)	9	
Poas	7	
Cebadilla	7	

En cuanto a las especies problema o indeseables, las leñosas en su conjunto emergen en primer lugar (50%), seguidas por las pajas (34%) y los cardos (28%), entre otras (Tabla 4).

Tabla 4: Especies herbáceas y/o leñosas problemáticas o indeseables en su establecimiento según los productores encuestados (n=86).

Especies	Frecuencia (%)	
Leñosas (chañar, jarilla, etc.)	50	Con menor frecuencia se mencionaron: olivillo, junquillo, nabo, abrepuño amarillo, pelo de chancho, roseta rastrera o negra, revienta caballo, entre otras.
Pajas (vizcachera, voladora, etc.)	34	
Cardos (chileno, ruso)	28	
Flor amarilla	23	
Mata trigo	12	
Rúcula/flor blanca	7	
Yerba de la oveja	7	

En ambos casos el listado de especies mencionadas por los productores es extenso, dando cuenta de la diversidad en la vegetación y el comportamiento de estas dentro de la amplia zona del sudeste pampeano y sur bonaerense y, además, del criterio utilizado por los productores al momento de su valoración. Muchas veces, una misma especie es considerada valiosa para un productor e indeseable para otro.

El fiel reflejo de esta situación lo demuestran las especies leñosas del género *Neltuma* (ex *Prosopis*) (Caldén, Algarrobo, Alpataco), consideradas un problema por el incremento en la densidad y el tamaño de las plantas en muchos establecimientos de la zona, pero valoradas en muchos casos por el aporte nutricional de sus frutos (“chauchas”) y la sombra y el reparo que generan para los animales.

Por otra parte, se analizaron aspectos de la percepción que tienen los productores acerca de la degradación del ambiente en el cual producen. Se preguntó sobre la dinámica de las especies vegetales (especies, productividad), parámetros del suelo (erosión, fertilidad química y física) y el avance de las leñosas (Tabla 5). Se destaca que la mayoría de los productores no perciben disminución o pérdida de alguna especie ni pérdida de cobertura vegetal del suelo. Por el contrario, perciben de manera contundente un incremento de determinadas especies y el avance en el desarrollo del arbustal y el renoval.

Tabla 5: Distribución porcentual de la percepción de los productores en cuanto a la degradación del ambiente (n=86).

Aspecto	Si (%)	No (%)
¿Ha notado disminución o pérdida de alguna especie?*	30	70
¿Ha observado incremento de alguna especie?*	76	24
¿Percibe una disminución en la producción forrajera del pastizal con el paso de los años?	43	57
¿Observa pérdida de cobertura vegetal del suelo?	28	72
¿Ha tenido problemas de erosión eólica (voladuras)?	43	57
¿Ha tenido problemas de erosión hídrica (cárcavas)?	37	63
¿Ha observado piso de arado? (encostramiento de suelos, encharcamiento, disminución en la infiltración)	52	48
¿Cuenta con análisis de suelo de su campo?	57	43
¿Ha observado avance en el desarrollo de las leñosas (del arbustal y del renoval)?	89	11
¿Se ha ido cerrando el monte?	87	13

*¿Cuáles? Se mencionan pérdidas de forrajeras, principalmente flechillas, y en menor medida otras como cebadilla, trébol de carretilla, poas, caldén, alfilerillo.

**¿Cuáles? Se aprecia una gran dispersión en las respuestas: flechillas (+++), piquillín (+++), trébol de carretilla (++), yerba de la oveja (++), cardo chileno (++), alfilerillo (++), flor amarilla (+), chañar (+), paja vizcachera (+), jarilla (+) olivillo (+), papoforum (+), gramilla (+), caldén (+), algarrobo (+), abrepuña (+), roseta blanca (+), poas (+), flor blanca (+),

carqueja (+), cebadilla (+), matatrigo (+), roseta negra (+), pasto salado (+), molle (+), abrojo (+), paja voladora (+), pajas (+) y algarrobito (+).

En relación con el avance del monte o el incremento de las leñosas en su sistema productivo, los productores encuestados mencionaron las causas o razones de la ocurrencia de este fenómeno (Figura 3). Cabe aclarar que el 25% de los productores que manifiesta tener problemas con las leñosas no mencionó las razones o causas.

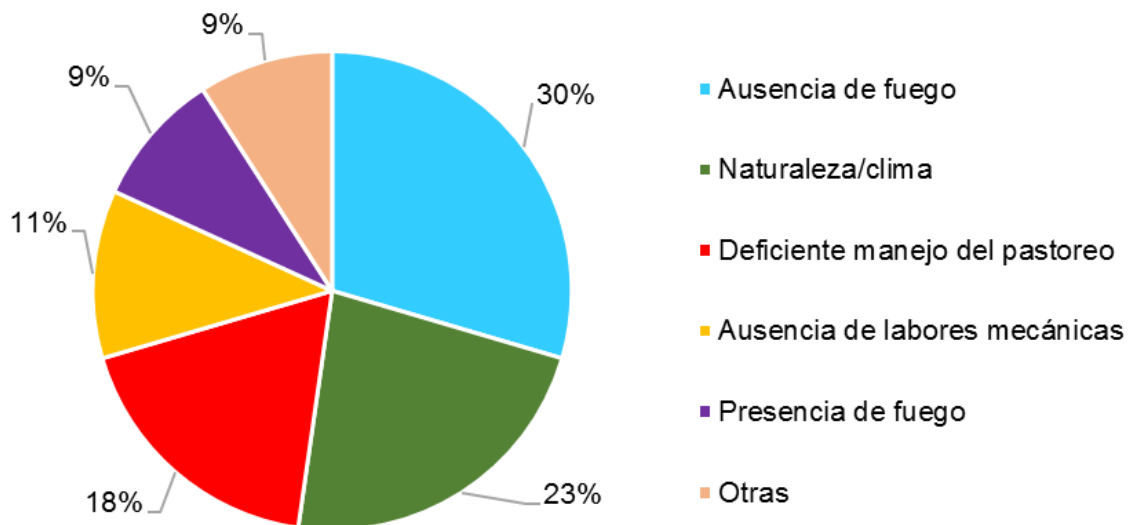


Figura 3: Distribución relativa (%) de las causas del avance del monte e incremento de las especies leñosas según la opinión de los productores (n=44).

La principal causa mencionada es la falta de incendios naturales y la disminución en la frecuencia de fuegos. Sin embargo, unos pocos productores destacaron un incremento del renoval luego de pasados 2 a 4 años de un incendio, quedando un monte más cerrado que previo al fuego.

Otro grupo lo atribuye a condiciones naturales donde las leñosas colonizan terreno. En algunos casos mencionan años lluviosos como promotores de un mayor crecimiento. Por otra parte, están quienes lo vinculan con una mayor germinación de plantas leñosas debido al sobrepastoreo y presencia de suelo desnudo.

Con respecto a lotes desmontados y cultivables los productores mencionan la falta de labores mecánicas como la causa de la presencia de renovos.

Por último, de manera puntual, se mencionaron: ausencia de ovejas (como especie que contiene el avance de las leñosas), baja carga animal instantánea, carencia de maquinaria para controlar leñosas y escasez de forraje que limita la circulación de las vacas y por ende no “rompen” el monte.

A continuación, se menciona un listado de las especies leñosas que más han avanzado en los ambientes de pastizal, monte y bosque del sudeste pampeano y sur bonaerense, de acuerdo con la opinión de los productores. Del mismo emerge el chañar como la principal especie problemática en estos ambientes, destacada por el 69% de los productores que manifiestan tener problemas con las leñosas (Tabla 6).

Tabla 6: Distribución porcentual (%) de las especies leñosas consideradas problemáticas por los productores en su establecimiento (n=67).

Especies	Frecuencia (%)
Chañar	69
Piquillín	30
Caldén	28
Alpataco	27
Jarilla	27
Algarrobillo	16
Algarrobo	12
Molle	7

VI.B. Tecnologías para el control de especies leñosas

Luego de la opinión contundente de los productores acerca del avance de las especies leñosas (tanto del arbustal como del renoval), el 81% de los encuestados mencionó que consideran a este avance como un problema en sus sistemas productivos, mientras que el 14% respondió lo contrario. Un 5% no emitió respuesta.

Con respecto a los productores que respondieron que sí es un problema, cuando se les preguntó el motivo se encontró una diversidad de respuestas, siendo la más frecuente la mayor competencia que ejercen las leñosas sobre las especies herbáceas por los recursos naturales (agua, luz y nutrientes) (33% de las respuestas). En segundo lugar, se mencionó la menor producción forrajera del estrato herbáceo (20%) (Figura 4).

Por su parte, quienes consideran que el avance de las leñosas no es un problema, cuando se les preguntó el motivo de su respuesta, surgieron algunas expresiones como: *“si nacen en el natural, las dejo”*; *“al contrario, las cuidamos, les ponemos estacas a los retoños de caldén”*; *“porque tiene su provecho para el verano por la sombra”*; *“porque es un bajo porcentaje del establecimiento”* o *“porque intento realizar un uso racional del recurso”*.

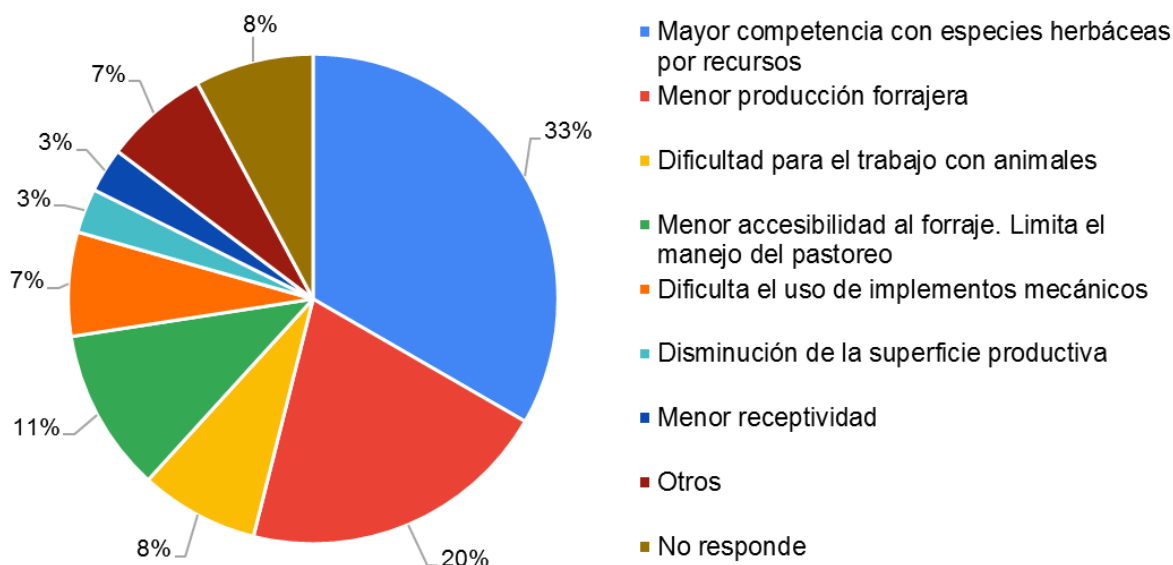


Figura 4: Distribución relativa (%) de los motivos por los cuales los productores consideran como un problema el avance de las leñosas en sus sistemas productivos (n=102). “Otros”: problemas sanitarios en terneros, elevado costo de control de leñosas, desvalorización de la tierra, invaden los alambrados, menor calidad forrajera, se cierran las picadas, favorecen el desarrollo de especies indeseables (pajonales) y aumento de la intensidad de los fuegos.

Dentro del grupo de productores que considera como un problema el **avance de las leñosas**, el 71% realizó algún tipo de **control** mientras que el 29% restante no controla leñosas (n=72).

Luego, cuando se les preguntó por qué (n=53), los productores que sí realizaron un control mencionaron los siguientes motivos (ordenados de mayor a menor importancia):

- ✓ Mantenimiento de picadas
- ✓ Disminución de la producción forrajera
- ✓ Incremento de la competencia por recursos con las especies forrajeras
- ✓ Reducción de la accesibilidad
- ✓ Limitaciones para el uso de implementos mecánicos
- ✓ Frenar el avance de las leñosas
- ✓ Reducción de la superficie productiva
- ✓ Mantenimiento de calles
- ✓ Reducción de la superficie cultivable
- ✓ Mantenimiento de alambrados
- ✓ Conservar un equilibrio entre leñosas y herbáceas
- ✓ Incremento del costo de control en estados avanzados

En cambio, aquellos que no controlan mencionaron argumentos vinculados a las quemas controladas: “no cuento con autorización para quemar”; “la quema se posterga porque no puedo acumular combustible al estar ajustado con el pasto” o “por miedo a quemar”. También se destacaron otros motivos como: “estoy buscando el método de pastoreo”; “porque soy amante del monte”; “por falta de gente”; “porque no tengo equipo para controlar”; “porque el campo es alquilado y es una inversión grande”.

La **frecuencia de intervención** para el control de las leñosas es muy variable, con un leve predominio de la periodicidad anual, que podría estar más vinculada a control de renovales y al repaso de picadas y caminos. Otros productores comentaron que no cuentan con una frecuencia de control definida, sino que está determinada por la reaparición de las leñosas, la presentación de condiciones adecuadas para el control o el cerramiento del monte (Figura 5).

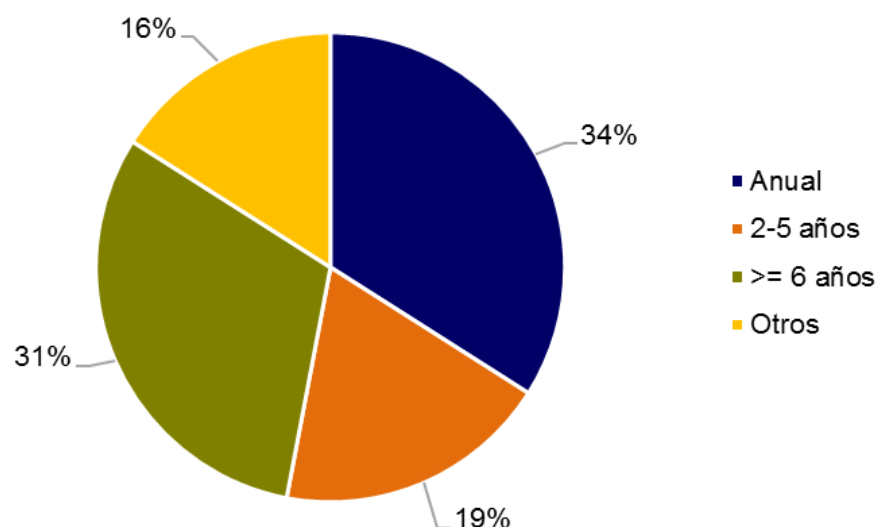


Figura 5: Distribución relativa (%) de la frecuencia de control de leñosas implementada por los productores de la zona (n=32).

El **método de control** mayormente utilizado por los productores es el mecánico (mediante la utilización de maquinarias), con el 38% de las respuestas. Con menor frecuencia se emplean controles manuales, químicos y quemas. Finalmente, muy pocos productores mencionan el control biológico, en referencia al pastoreo de los rebrotes de especies leñosas por parte del ganado bovino y ovino (Figura 6).

Con relación a las razones por las cuales eligen esos métodos de control prevalecen factores económicos (costo de la práctica), la calidad o eficacia del trabajo realizado y la disponibilidad o acceso a la tecnología, totalizando el 72% de las respuestas (Figura 7).

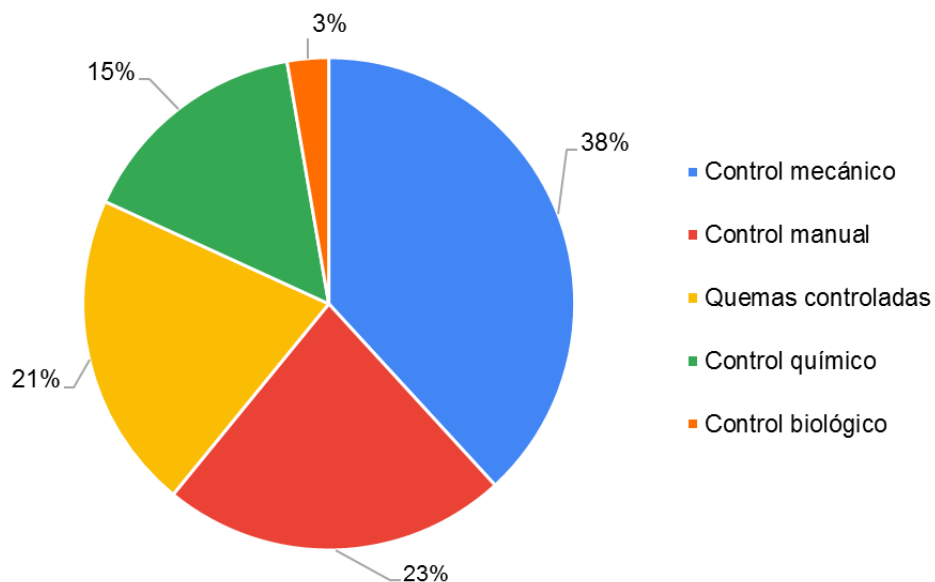


Figura 6: Distribución relativa (%) de los métodos de control de especies leñosas utilizados por los productores encuestados (n=110).

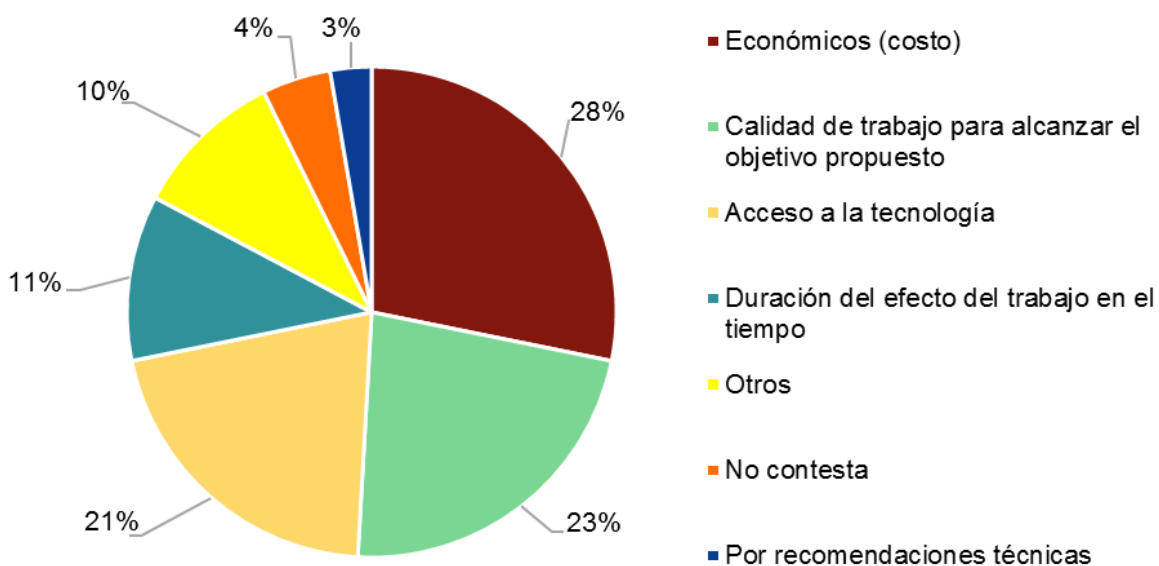


Figura 7: Distribución relativa (%) de los motivos de la elección de métodos de control de leñosas por parte de los productores (n=110). “Otros”: por practicidad, lo más sencillo, rapidez de la labor/control, por tradición, disponibilidad de la maquinaria, porque permite conservar el pasto natural.

Con respecto al manejo que se realiza luego del control de las especies leñosas, prevaleció la opción de siembra de un cultivo anual para forraje (verdeo), con el 35% de las respuestas. Seguidamente, se mencionó en algunos casos la repetición del mismo tratamiento de control, y en otros casos no se realiza ninguna labor extra, sino que se aguarda el crecimiento espontáneo del forraje. Las tres estrategias de manejo mencionadas acumulan el 75% de las respuestas (Figura 8).

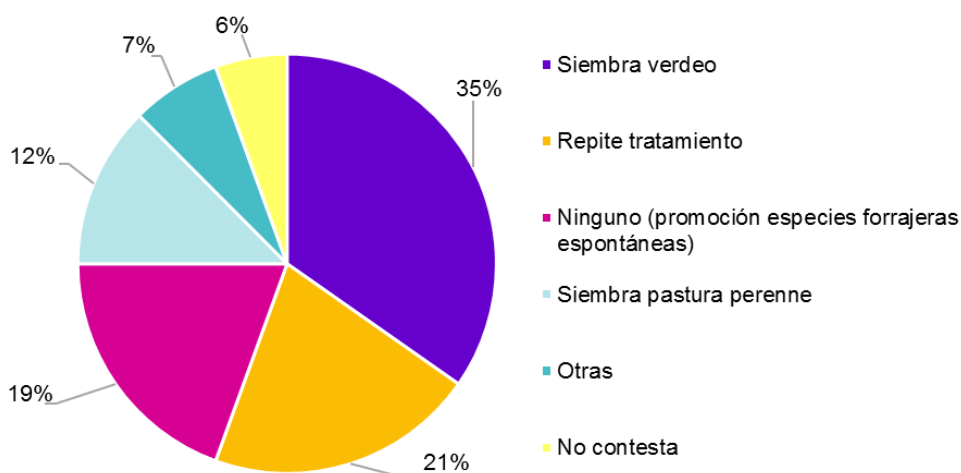


Figura 8: Distribución relativa (%) de los manejos posteriores que se realizan en las áreas intervenidas previamente mediante control de las leñosas (n=72).

A continuación, se describe la información recolectada sobre los diferentes métodos de control de leñosas.

VI.B.1. Control mecánico

Como se mencionó anteriormente, este tipo de control es el más utilizado por los productores del sudeste pampeano y sur bonaerense. Para ello, se suelen emplear diferentes tipos de maquinarias e implementos, destacándose el arado de discos pesado y la rastra de discos pesada para monte como los principales (entre ambos suman el 55% de las respuestas) (Figura 9).

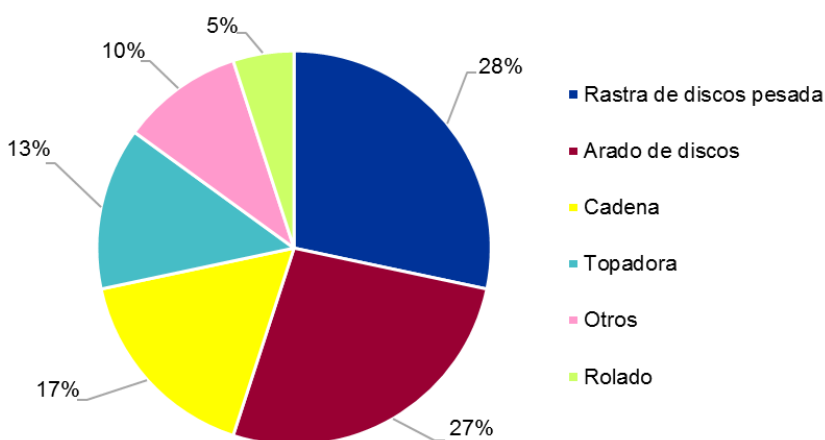


Figura 9: Distribución relativa (%) de maquinarias e implementos utilizados por los productores para el control mecánico de leñosas (n=60).

Otros: incluye riel, motoniveladora, trituradora forestal, arado de cincel, tractor con pala frontal, cable + hierro en forma de "V".

La **superficie intervenida** con este método de control en aquellos establecimientos agropecuarios que lo han utilizado no suele ser muy importante, aunque está vinculado con la superficie total de los mismos y los costos. Se detectó un predominio de superficie intervenida por productor que no superó las 50 ha (49% de los productores). Por su parte, un 23% ha intervenido entre 51 y 300 ha, un 14% en el rango de 301 a 600 ha y el restante 14% ha superado las 600 ha (n=35).

En cuanto a la **época de realización**, no se observa un predominio de alguna de ellas, dado que la distribución de las respuestas fue similar para las épocas de invierno (30%), otoño (27%) y primavera (27%). El verano es la época menos seleccionada para llevar a cabo esta práctica (16%), realizándose usualmente hacia el final (febrero/marzo). Respecto a los fundamentos por los cuales emplean una determinada época para realizar el control mecánico se encontró una amplia gama de respuestas, que incluye tanto condiciones que favorecen la práctica como otras que la limitan, y se mencionan a continuación (ordenados de mayor a menor importancia) (n=31):

- Disponibilidad del contratista
- Buena condición de humedad en el suelo
- Facilidad para realizar la práctica y la duración del control
- Presencia de condiciones climáticas más adecuadas
- Disponibilidad de mano de obra
- Sincronización con posterior siembra de verdeo
- Simultaneidad con la realización de los cortafuegos
- Menor cantidad y/o intensidad de actividades en el campo
- Disponibilidad de tiempo
- Realización luego de quemas

Cuando se consultó a los productores sobre qué consideran para decir que el trabajo de control mecánico está bien hecho, se encontró un predominio de respuestas que refieren a desarraigar a la mayoría de las especies leñosas presentes en el lote y la eliminación total del material leñoso (que el lote quede “limpio”), sumando entre ambas el 64% de las respuestas (Figura 10).

Asimismo, opinaron acerca de los **beneficios** y **dificultades** que observaron al experimentar con el control mecánico, hallándose una gran cantidad y variedad de opiniones, a veces contrastantes entre diferentes productores, y consecuencia de la diversidad de ambientes intervenidos (monte alto, monte bajo o renovales) y las maquinarias utilizadas (Tabla 7).

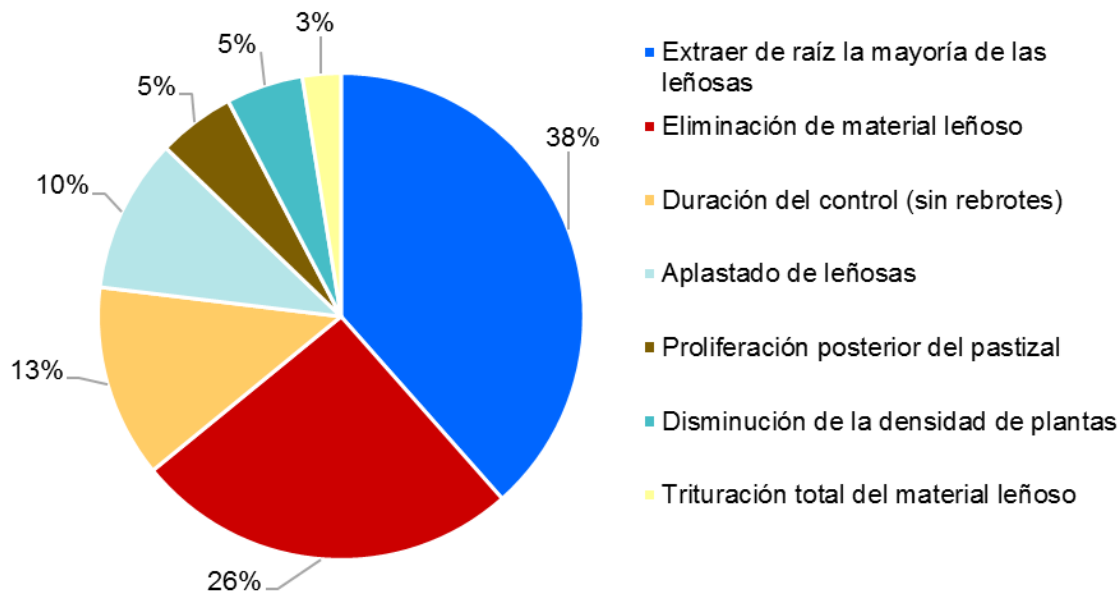


Figura 10: Distribución relativa (%) de los aspectos mencionados por los productores para considerar que el trabajo de control mecánico está bien realizado (n=39).

Tabla 7: Listado de beneficios (n=39) y dificultades (n=40) que encuentran los productores al realizar control mecánico de leñosas (distribución relativa de las respuestas en cada caso).

Beneficios	Dificultades
<ul style="list-style-type: none"> -Detención del avance y reducción de la densidad de leñosas (15%) -Incremento en la producción forrajera y la disponibilidad de recursos para estas especies (15%) -Posibilidad de sembrar en forma simultánea al control (15%) -Rapidez del control (13%) -Eficiencia del método de control (8%) -Mantiene la superficie productiva (5%) -Deja el suelo con mayor fertilidad para implantar un cultivo (5%) -Otros* (23%) 	<ul style="list-style-type: none"> -Elevado costo de la práctica (30%) -Roturas de las maquinarias (arado, tractor) (13%) -Falta de mano de obra (8%) -Disponibilidad de contratista para lotes con pequeñas superficies (8%) -La práctica no es totalmente eficiente (5%) -Mayor vigor de las leñosas luego del tratamiento (5%) -Ninguna (4%) -Otros** (27%)

* Aumenta la carga animal, menor riesgo frente a un incendio, la labranza airea y ablanda el suelo, el rolo deja más parejo el campo, menor necesidad de mano de obra, previene la destrucción por fuego de los alambrados mediante los cortafuegos, mejora el tránsito de la hacienda, mantenimiento de corrales para el correcto trabajo y la rastra no se atora.

** Contar con las herramientas adecuadas para este trabajo, limitaciones para sembrar luego del control, lentitud, pérdida de especies forrajeras deseables, laborioso, origina montículos de rama y tierra (cadena), no arranca las plantas (rolo), roturación del suelo, acordar con los vecinos la realización de los cortafuegos, condiciones climáticas limitantes (precipitaciones) para lograr un mejor resultado de control, riesgo de erosión y atoraduras con la maquinaria (arado).

El 82% de los productores utiliza alguna maquinaria propia para este tipo de control, incluyendo un 33% que, además, contrata maquinaria en algunas ocasiones, y sólo el 18% contrata todas las labores (Figura 11). Dentro de las maquinarias disponibles que prestan servicios en la zona se encuentran arados pesados/forestales, cadenas, rastras de discos pesadas, topadoras, tractores y, en menor medida, rolos y motoniveladoras. La cantidad de contratistas o maquinarias disponibles es acotada, y se encuentran ubicados principalmente en la provincia de Buenos Aires, en localidades como Algarrobo (topadora y tractor con arado pesado), Bahía Blanca (topadora), Stroeder (cadena) y Carmen de Patagones (cadena, arado pesado, rastra pesada y tractores). También se mencionaron contratistas ubicados en Río Colorado (rastra pesada) y Alpachiri (topadora), en las provincias de Río Negro y La Pampa respectivamente. Con respecto al rolo de monte, algunos productores lo disponen, pero no prestan servicios.

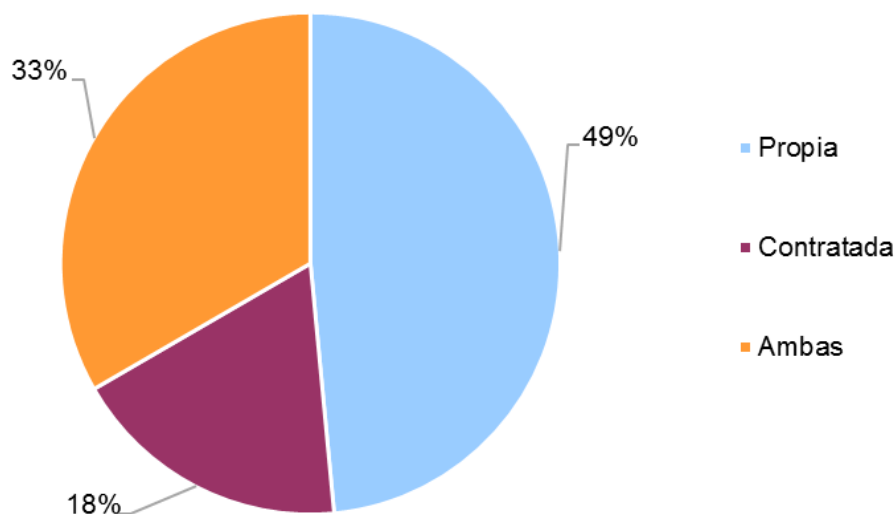


Figura 11: Distribución relativa (%) del origen de la maquinaria utilizada por los productores en la labor de control mecánico de leñosas (n=33).

El **costo** de las diferentes **labores y maquinarias** mencionadas anteriormente es extremadamente diverso, como resultado de muchos factores que interactúan entre sí (por ejemplo, la fisonomía del lugar) y generan una determinada tarifa, expresada en dinero equivalente a litros de gasoil por ha intervenida o, en algún caso, en u\$s por ha. A continuación, los valores relevados en 2021 en el sudeste pampeano y sur bonaerense:

- Topadora: 200 a 800 lts/ha, 60-70.000 \$/ha a 100 u\$s/ha.
- Arado pesado/forestal: 12, 20, 35, 45, 60 a 80 lts/ha.
- Rastra pesada: 30, 60, 80 lts/ha.
- Cadena: 10 lts/ha.
- Rolo: 60, 70, 80 lts/ha.

En el caso de aquellos productores que utilizan alguna maquinaria propia, además del costo de gasoil, destacaron el tiempo que demandan las labores y el costo de las cubiertas. También se mencionó que es posible cubrir el costo de la labor en aquellos lotes donde se puede extraer buena cantidad de leña (p.ej.: entre 5 y 7 tn/ha).

A modo de conclusión sobre el uso del control mecánico, los productores respondieron si les resultó beneficioso desde lo **productivo-económico**. El 81% respondió que sí, el 8% opinó que no y el 11% no contestó (n=37).

Quienes opinaron que la práctica es beneficiosa desde lo productivo-económico argumentan principalmente un incremento de la productividad (45% de las respuestas), que incluye mayor producción y calidad forrajera, carga animal y producción de carne. También destacaron el hecho de reducir la densidad de leñosas (15% de las opiniones). De manera muy puntual se mencionaron otros aspectos, tales como: bajo costo de control con el arado o la rastra, permite sembrar un cultivo o verdeo, facilita el manejo de la hacienda, permite realizar más divisiones de potreros, conserva la infraestructura del campo (alambrados), evita la desvalorización de la tierra, retorno de la inversión favorable, entre otros. En cambio, quienes mencionaron que el control mecánico no les resultó beneficioso lo atribuyeron a un control incompleto de las especies leñosas.

VI.B.2. Control químico

Generalmente, la **superficie intervenida** mediante este tipo de control en los establecimientos agropecuarios de la zona es baja. Dentro del universo de productores encuestados, algunos mencionaron experiencias de control de leñosas presentes sobre la infraestructura de alambrados y corrales (desde unos pocos metros hasta 600 o 1000 metros lineales), y otros manifestaron haber realizado algún control a nivel de lote productivo (desde 0,5 a 30 ha intervenidas). Solamente se detectaron experiencias de uso en Villarino y Patagones, no así en La Pampa.

En la mayoría de los casos el objetivo principal apuntó a conservar las instalaciones, es decir, eliminar las especies leñosas (renuevos o arbustos) presentes sobre alambrados, corrales, guardatanques y picadas.

Al considerar los **herbicidas utilizados** por los productores para los fines mencionados, se detectó tanto el empleo de productos específicos para leñosas (nombres comerciales Togar BT, Tocón, Sendero) como aquellos frecuentemente utilizados para el control de vegetación herbácea en barbechos o en postemergencia de cultivos y pasturas, tales como glifosato, 2,4 D y picloram. En este último caso, lo que se percibió es que el productor utiliza “lo que tiene a mano” para controlar renuevos que crecen en forma aislada en campos cultivables o mantener limpios caminos, alambrados o picadas, y las dosis o concentraciones

utilizadas suelen ser muy superiores a las consideradas para aplicaciones en cobertura total (Tabla 8).

Tabla 8: Principales herbicidas y dosis utilizadas por los productores para controlar especies leñosas.

Nombre comercial	Principio activo	Dosis
Zamba	2,4 D éster*	Desde 0,5 lts/ha a 10 lts/ha
Togar BT	Picloram + triclopyr	100 cm ³ en 1,6 o 2 lts de gasoil
Varios	Picloram	100 cm ³ /ha
Sendero	Aminopyralid + clopyralid	2 lts/ha
Tocon	Aminopyralid + triclopyr	s/d
Varios	Glifosato	s/d

* Se le agrega gasoil

Respecto a la **época de aplicación**, se realiza principalmente en primavera, luego el verano o fin de verano/ principio de otoño. Sólo en un caso se mencionó el control en invierno. Los productores eligen mayormente esa época porque las plantas se encuentran activas, vigorosas, con buena cantidad de hojas y mayores temperaturas que posibilitan realizar un buen control. Muy pocos productores hicieron referencia al asesoramiento técnico.

La **forma de aplicación** de los herbicidas para el control químico de leñosas es mayormente con mochila (50% de las respuestas), un 25% de los productores utiliza algún equipo pulverizador y el 25% restante efectúa el corte de la planta (con motosierra, hacha, etc.) y aplicación del herbicida sobre el tocón (“toconeo”). Se relevó un solo caso de productor que utiliza un equipo pulverizador de arrastre sobre un cuatriciclo. Las aplicaciones con mochila y corte-toconeo se realizan de manera localizada o dirigida, en cambio, con equipos pulverizadores las mismas son en cobertura total. La mayoría de los productores dispone de maquinaria y herramientas propias, siendo escasa o nula la disponibilidad de contratistas para este tipo de labor.

En cuanto a las diferentes **especies leñosas** que son motivo de control en la zona emergieron experiencias vinculadas a chañar, caldén, alpataco, algarrobillo, piquillín y jarilla. El chañar es la especie principal en la cual los productores han obtenido mayor éxito con el control químico. En menor medida se destacan caldén, alpataco, algarrobillo y piquillín, y en forma puntual jarilla. Aquellos signos que observan para decir que el control fue efectivo están dados por el secado de la planta entera y que presente el menor rebrote posible. Asimismo, se han mencionado experiencias fallidas en el control de algarrobillo y piquillín, y también

algún caso en el cual ninguna de las especies se pudo controlar con éxito (se desconocen las razones).

A continuación, se presentan los **beneficios** y **dificultades** encontrados por los productores al momento de implementar el control químico de especies leñosas. Se hallaron diversas respuestas, a veces contrastantes, en función de la superficie intervenida, la experiencia personal o el hecho de compararlo con otros métodos de control (Tabla 9).

Tabla 9: Listado de beneficios y dificultades que encuentran los productores al realizar control químico de leñosas.

Beneficios	Dificultades
<ul style="list-style-type: none"> -Rapidez y facilidad en la implementación. -Eficacia en el control, las plantas no rebrotan. -Limpieza de los alambrados para la prevención de incendios. -No requiere la contratación de mano de obra. -Menor costo que el control manual. 	<ul style="list-style-type: none"> -Elevado costo y dosis de productos aplicados. -Permanencia de plantas secas que luego se deben quemar o sacar a mano. -Época de aplicación acotada. -Demanda prolijidad y cuidado. -Peligrosidad en la manipulación de los productos (requiere elementos de protección personal). -Imposibilidad de controlar plantas grandes.

En general, se observó que el productor desconoce el **costo** exacto de esta práctica o tiene dificultades para calcularlo de manera precisa. En el caso de limpieza de alambrados o picadas los productores mencionan algunos pocos litros del herbicida y alguna herramienta para cortar las plantas, siendo “costoso” para algunos y “accesible” para otros. A nivel de lote (mayor superficie), prácticamente no se relevaron experiencias en la zona, con la excepción de un productor en provincia de Buenos Aires que expresó un costo de 90 u\$/ha al aplicar herbicida con avión en un lote con leñosas de mediano porte.

A modo de conclusión sobre el uso del control químico, los productores respondieron si les resultó beneficioso desde lo **productivo-económico**. El 82% respondió que sí, principalmente por el mantenimiento de los alambrados y picadas, evitando los incendios, y el incremento de la producción forrajera. El 9% opinó que no y el 9% no lo sabía (n=11).

VI.B.3. Control biológico

El control biológico es un método de control que consiste en utilizar organismos vivos con el objetivo de controlar las poblaciones de otro organismo. Por ejemplo, es posible controlar determinadas especies vegetales mediante el pastoreo de animales domésticos como ovinos, caprinos e incluso bovinos, bajo determinadas condiciones.

Del total de productores encuestados, sólo dos mencionaron experiencias de control biológico de leñosas. Posiblemente dichas experiencias no se ajusten totalmente al concepto teórico de control biológico, pero surgieron como una aproximación al mismo o se consideraron como una adaptación local para el control de renovales y del avance de los arbustos.

Uno de los productores, ubicado en Villarino, observó que los ovinos contribuyen a frenar el crecimiento o avance de los renovales y arbustales en un lote de su campo, situación que pudo contrastar con aquellos potreros en los cuales pastorean solamente bovinos y el avance de las leñosas ha sido importante. El otro productor, localizado en Patagones, mencionó el pastoreo conjunto de bovinos y ovinos con alta carga animal instantánea como estrategia que detiene el crecimiento de las leñosas, pero que al mismo tiempo dificulta el manejo de la hacienda en el monte y puede generar una disminución en la condición corporal de las vacas (costo oculto).

VI.B.4. Control manual

El control manual de leñosas consiste en la reducción y/o eliminación total del porte o la estructura de una especie vegetal leñosa arbórea o arbustiva, llevada a cabo por una o más personas mediante la utilización de herramientas manuales, tales como picos, hachas, serruchos, motosierras, palas, etc.

Es una práctica poco frecuente dentro del área de estudio a escala de lotes productivos, si bien existen varias experiencias relevadas al respecto. Además, es una práctica también utilizada para el mantenimiento de alambrados, eléctricos, picadas y guardatanques. Del total de productores encuestados (n=86) sólo el 17% ha experimentado el control manual a nivel de lote, totalizando una **superficie** aproximada de 3000 ha, con un promedio de 200 ha intervenidas por productor y valores extremos que oscilan entre 1 y 500 ha.

En cuanto a la **época de control o extracción** de las plantas no hay un momento del año definido, sino que se concreta en función de la mano de obra disponible, aunque se observa una mayor realización de esta tarea durante otoño-invierno. Por tratarse de una actividad forzosa y debido a las elevadas temperaturas, no se lleva a cabo en verano.

Los productores evalúan la **eficiencia del control** manual teniendo en cuenta principalmente si las plantas son extraídas de raíz para que no haya rebrotes. En el caso de renovales o limpieza de alambrados se mencionó la extracción total o máxima posible de los individuos. Se resaltó además la importancia de la humedad del suelo al momento de la extracción, para que las raíces de la planta permanezcan enteras (lo cual a veces no sucede, se cortan o no se extraen en profundidad). También se consideró importante la continuidad de la práctica los años siguientes y la tarea de juntar y quemar las plantas leñosas extraídas.

A continuación, se presentan los **beneficios** y **dificultades** destacados por los productores al momento de realizar el control manual de especies leñosas. Se mencionaron una buena cantidad de beneficios, y emergió como dificultad principal muy reiterada por parte de los productores, la escasa disponibilidad de mano de obra capacitada y predispuesta para esta tarea. Asimismo, para algunos es una práctica costosa y para otros no (Tabla 10).

Para realizar esta labor, se utiliza **mano de obra** mayormente contratada (leñateros, hacheros, jornaleros, etc.) (73% de los casos), y en una menor proporción es el productor quien realiza la tarea (27%). En la mayoría de las situaciones intervienen entre 1 y 2 personas, aunque a veces pueden ser grupos de 3 a 5 operarios.

Tabla 10: Listado de beneficios y dificultades que encuentran los productores al realizar control manual de leñosas (en negrita figura la principal).

Beneficios	Dificultades
<ul style="list-style-type: none"> -Conservación de las especies forrajeras presentes (nativas o implantadas). -Aumento en la producción del pastizal natural. -Calidad de trabajo obtenida es superior a otros tipos de intervenciones. -Posibilidad de laborear y/o sembrar inmediatamente el potrero. -Disminución del riesgo de incendio de alambrados. -Obtención de subproductos como la leña. -Protección de herramientas, vehículos y alambrados eléctricos. 	<ul style="list-style-type: none"> -Escasa disponibilidad de mano de obra. -Elevado costo. -Trabajo lento y demandante. -Manejo de los trabajadores (responsabilidad, informalidad). -Reaparición o rebrotes de leñosas al cabo de unos meses o un par de años.

El **tiempo** que demanda el control manual de leñosas es extremadamente variable, pues depende de la superficie a intervenir, la densidad de los renuevos o las leñosas, el tamaño de las plantas, la cantidad de personas afectadas, etc. A raíz de esto se relevaron experiencias, a nivel de lote, que requirieron desde unos pocos días o jornales hasta casos en los que fueron necesarios varios meses o un año de trabajo. Con respecto al control de leñosas ubicadas sobre alambrados, se mencionó una capacidad operativa de 50 a 100 metros de limpieza por día de trabajo.

En cuanto al **costo** de la práctica, los productores que realizan ellos mismos la tarea del control manual lo desestiman o lo incluyen dentro del salario que recibe el trabajador rural. En cambio, entre aquellos que contratan mano de obra específica no existe un criterio en común para definir el costo, debido a que los valores proporcionados por los productores fueron variables en tiempo y espacio, y dependen del tipo de acuerdo que se pacta entre el productor y la persona que lleva adelante el trabajo.

En algunas situaciones se paga un determinado monto de acuerdo con la superficie a intervenir (“según cómo está el lote se arma presupuesto”), en otros casos los trabajadores cobran una tarifa fija por día de trabajo, y en aquellos lugares donde es posible extraer leña se paga con la totalidad o una parte de la leña obtenida (“si hay buena leña el productor no paga”).

A modo de conclusión sobre el uso del control manual, los productores respondieron si les resultó beneficioso desde lo **productivo-económico**. El 84% respondió que sí, hallándose diversidad de fundamentaciones que incluyeron: mantenimiento o incremento de la producción forrajera, posibilidad de laboreos o siembras posteriores, bajo costo por utilización de mano de obra propia, retorno económico por la extracción y venta de leña durante la apertura de picadas, mantenimiento de alambrados, conveniencia sobre otros tipos de controles, etc. El 5% de los productores opinó que no le resultó beneficioso y el 11% no lo sabía (n=19).

VI.B.5. Quemadas controladas

Los productores encuestados en el ámbito del sudeste pampeano y sur bonaerense fueron consultados acerca de sus experiencias en la realización de quemas y manejo del fuego. Las quemas controladas son aquellas en las que se limita la aplicación del fuego a un área determinada y su planificación requiere conocimientos sobre las condiciones meteorológicas (temperatura, humedad relativa, velocidad del viento), el lugar, el control del fuego y la época adecuada para realizarlas, ya que la respuesta del pastizal natural varía significativamente en función de ello (Peláez *et al.*, 2013). Posiblemente muchas de las experiencias de quema realizadas en la zona no se ajustan o se ajustan de forma parcial a la definición mencionada anteriormente de quemas controladas, si bien los productores las consideran como tales.

Como se vino mencionando, esta amplia zona es muy diversa y cuenta con ambientes mayormente ocupados por especies leñosas, otros que combinan parches de áreas con y sin leñosas, y otros con predominio de especies herbáceas perennes. En este contexto, fue posible relevar diferentes tipos de experiencias y situaciones con respecto a quemas y manejo del fuego.

Del total de productores encuestados (n=86), solamente el 19% manifestó haber realizado algún tipo de quema, incluyendo tanto lotes con predominio de leñosas como lotes o sectores con presencia exclusiva de gramíneas perennes (pajonales o pasto llorón diferido). En cuanto a los **motivos o razones por las cuales dichos productores efectuaron las quemas** se destacan:

- Presencia de fachinales o avance del arbustal (objetivos: abrir, ralear o limpiar el monte, permitir la entrada de luz, dar lugar a las gramíneas).
- Baja producción de forraje/lotes poco productivos.

- Práctica accesible, rápida y económica (sólo se considera el costo de mantenimiento de las picadas).

Asimismo, se destaca una estrategia mencionada por un productor que ha efectuado la quema de parches de pajonales (5% de la superficie aprox.) en lotes de monte abierto, con el objetivo de generar “sectores verdes” post quema que difieren del resto del potrero, los cuales funcionarían como vías de escape y refugio para los animales ante eventuales incendios (bajo el supuesto que no se quemarían de manera natural por el hecho de permanecer verdes y haber sido quemados previamente).

En cuanto a aquellos productores que no han experimentado con quemas controladas en sus establecimientos, los **motivos que limitan la implementación de la práctica** son:

- Riesgos y/o temor a quemar campos vecinos, alambrados o que se escape el fuego.
- Necesidad de mejorar las picadas para contener el fuego.
- Dificultades para realizar la quema (intentos fallidos).

Los productores encuestados que experimentaron quemas **han intervenido** en total unas 2900 ha y un promedio de 220 ha por establecimiento, incluyendo desde pequeñas superficies que involucraron quemas de pajonales o chañarales (10-20 ha) hasta quemas de potreros en campos con predominio de monte (500-1000 ha) (Figura 12).

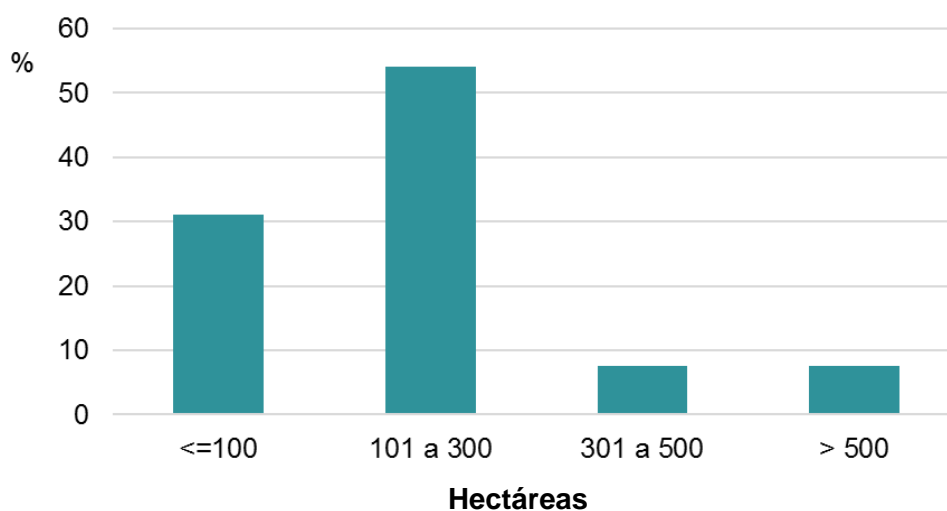


Figura 12: Distribución relativa (%) de la superficie intervenida por productor mediante quemas voluntarias (n=13).

La **estación del año elegida** para realizar las quemas también evidenció variabilidad entre los productores. La mayoría de las experiencias se concretaron en verano, invierno y otoño, siendo enero y marzo los meses más elegidos, y en menor medida julio, agosto, noviembre, diciembre, febrero y abril. De todos

modos, no prevaleció una época que se destaque claramente de las otras. Es oportuno enfatizar sobre el elevado riesgo que implican las quemadas estivales y el perjuicio que pueden ocasionar en la vegetación a la cual se pretende, a priori, beneficiar.

Los principales **aspectos considerados** por los productores **para definir la época** de quema fueron:

1) Menor riesgo de escape del fuego

“Se recomienda esa época para que los riesgos sean menores, criterio a seguir 30.30.30 (30 km/h de viento, 30% de humedad relativa y 30 °C de temperatura)”.

“Una quema más fría menor riesgo de incendio total”.

“Marzo, abril y mayo es la mejor época, el riesgo que se escape es menor”.

2) Facilidad para quemar

“Porque se quema sí o sí (aún con poco pasto). En otoño cuesta quemar”.

“Es cuando más fácil y mejor prende y quema”.

“Después de la cosecha es cuando mejor quema”.

3) Estado de la vegetación (fenología y biomasa acumulada)

“Antes de brotar (las especies leñosas)”.

“Para que se empasten en primavera los médanos”.

4) Condiciones climáticas

“Condiciones climáticas favorables”.

“Elijo quemar antes de que ocurra lluvia de importancia (en función de pronósticos de corto plazo)”.

Algunos productores vincularon más de un aspecto mencionado anteriormente:

“Porque estaba empastado y no había elevada temperatura”.

“Había mucho pasto seco, facilidad para quemar”.

“Menores riesgos de escape y condición del pasto buena para quemar”.

Cuando se consultó a los productores sobre **qué consideran para decir que el trabajo de quema fue correctamente realizado**, la gran mayoría hizo hincapié en la disminución de la densidad y el tamaño de las leñosas y la uniformidad de quema lograda en el lote. Algunas de las expresiones fueron:

“En las condiciones que queda el monte (cuanto más quemado y menos leñosas queden mejor)”, “cuanta más quema mejor control (que se achiquen lo más posible las leñosas)”, “reducción dramática de arbustos”, “que se pueda entrar luego con una herramienta, que no queden plantas grandes de chañar”, “que disminuyan las leñosas”, “monte abierto”.

“Que se queme parejo”, “cuando se quemó bien”, “que se queme todo”, “de acuerdo con el porcentaje quemado”.

“Cuando el fuego fue controlado y se dio una buena limpieza quema todo”, “mejorará el campo, queda limpito”, “eliminar el material muerto y que entre luz y eliminar la competencia con las leñosas”.

“Que el lote esté bien empastado en agosto y que el clima esté seco. Esto aseguraría el éxito”.

Además, brindaron su opinión sobre los **beneficios** y las **dificultades** de llevar a la práctica las quemas. En el primer caso, destacaron el incremento en la producción del pastizal luego de la quema y la reducción en la densidad y cobertura de las especies leñosas, mientras que la dificultad principal se vinculó a los riesgos y miedos de escape del fuego hacia otros lotes o campos vecinos (Tabla 11).

La **mano de obra** que lleva a cabo las quemas es básicamente propia (productores, empleados, vecinos, ayudantes, etc.), aunque en muchas ocasiones intervienen, previo aviso, los bomberos voluntarios del lugar o la zona, quienes aportan las capacidades y los conocimientos necesarios para el correcto manejo del fuego. En unos pocos casos, se mencionaron quemas sin la presencia de gente capacitada, con el gran peligro que ello implica.

Tabla 11: Listado de beneficios y dificultades mencionados por los productores respecto a la realización de quemas (en negrita figuran las más destacadas).

Beneficios	Dificultades
<ul style="list-style-type: none"> -Incremento de la producción de forraje post quema. -Limpieza y apertura del monte. -Bajo costo. -Reciclado de nutrientes (efecto fertilizador). -Rapidez del control. -Incremento receptividad animal. -Reducción de pajonales. 	<ul style="list-style-type: none"> -Riesgos de escape del fuego. -Necesidad de tomar recaudos suficientes (picadas, estado de alambrados, circulación, temperatura, viento). -Imposibilidad de usar el lote por un tiempo. -Acumular la biomasa necesaria para poder quemar correctamente. -Ninguna.

El **costo** de poner en práctica las quemas en pastizal, monte y/o bosque es considerado bajo por los productores. Algunos opinaron que no tiene costo o que es casi imperceptible, otros mencionaron el costo del mantenimiento y limpieza de picadas y cortafuegos (maquinaria disponible y gasoil) y, por último, se mencionó el costo de oportunidad que implica suspender el pastoreo del potrero por un tiempo (pre y post quema).

A modo de conclusión sobre la utilización del fuego para control de leñosas, los productores respondieron si les resultó beneficioso desde lo **productivo-económico**. La totalidad de los productores con experiencia en quemas opinaron que sí, y en su gran mayoría lo atribuyeron al notable incremento que se observa

en la producción de forraje con muy bajo costo de intervención, que se traduce luego en mayor carga animal y/o producción de carne/ha. De forma puntual se mencionó que la apertura/limpieza del monte a través del fuego facilita la posterior intervención con maquinarias y siembra de cultivos o pasturas.

VI.C. Incendios naturales

Los **incendios naturales** suelen afectar de manera reiterada a muchos establecimientos agropecuarios ubicados en el sudeste pampeano y sur bonaerense, con mayor prevalencia y severidad en aquellos de gran superficie y dominados por ambientes de pastizal, monte y bosque, a diferencia de establecimientos más pequeños con escasa o nula presencia de especies leñosas y mayoría de superficie cultivable.

Del total de productores encuestados (n=86), el 52% manifestó haber sido afectado por incendios en los últimos años. La **superficie total afectada** para el universo de productores encuestados alcanzó las 73700 ha, con un promedio de 1700 ha por productor. Sin embargo, se encontró una gran diversidad de situaciones en función de la superficie de los establecimientos y el tipo de ambiente en el cual se encuentran. Es así como algunos productores manifestaron incendios menores o sobre una superficie acotada (menor a 100 ha), mientras que otros mencionaron grandes superficies afectadas y, en casos extremos, la totalidad del establecimiento (mayor a 2500 ha) (Figura 13).

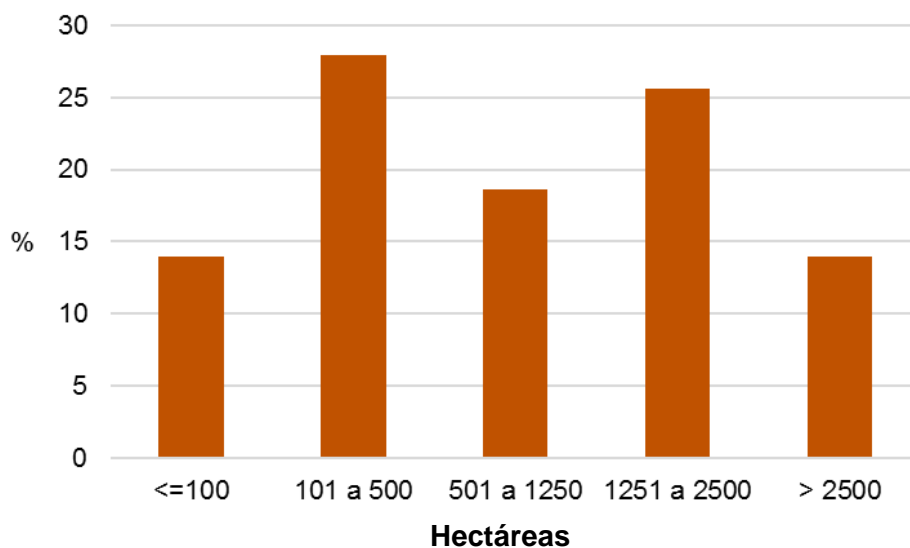


Figura 13: Distribución relativa (%) de la superficie afectada por incendios naturales por productor (n=43).

Todos ellos coincidieron en que la **época** de ocurrencia de los fuegos fue el verano (diciembre y enero), si bien pueden haber existido eventos puntuales a la salida del invierno o en primavera. La causa principal se atribuyó a condiciones climáticas predisponentes (tormentas eléctricas, elevadas temperaturas y fuertes vientos), en combinación con una mayor acumulación de material vegetal

combustible en los campos. “Se quema cuando el año fue bueno” (en referencia a las precipitaciones superiores del año que culmina y su efecto positivo sobre el crecimiento de la vegetación) (Figura 14).

En cuanto a la **frecuencia** de ocurrencia de incendios se observó variabilidad en las respuestas, con un predominio de establecimientos en los cuales la frecuencia supera los 10 años (48% de los casos). Algunos son más propensos a ser alcanzados por los incendios y otros se han quemado de forma ocasional y hace décadas que no se ven afectados, vinculado a múltiples factores (azar, topografía, fisonomía de la vegetación, accesibilidad y circulación a través de caminos y picadas, superficie de los establecimientos, % de superficie sin especies leñosas, etc.) (Figura 15).

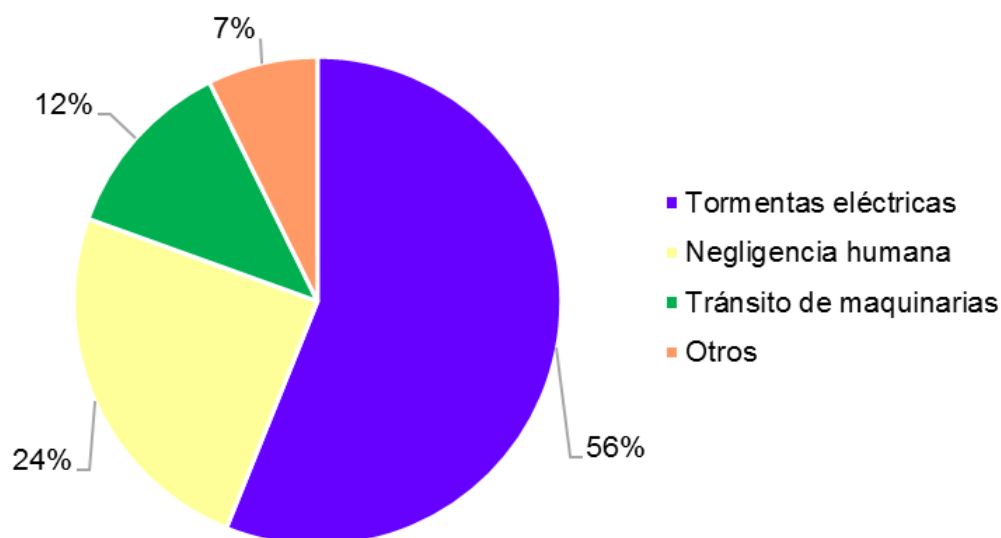


Figura 14: Distribución relativa (%) de las causas que originaron los incendios según los productores que fueron afectados (n=41). “Negligencia humana”: incluye escapes de fuego de quemas realizadas en campos vecinos, incendios originados en inmediaciones de las rutas, fuegos generados por apicultor y hachero. “Tránsito de maquinarias”: desperfectos en cosechadoras y motoniveladoras trabajando. “Otros”: desperfecto en línea de electrificación rural, incendio intencional.

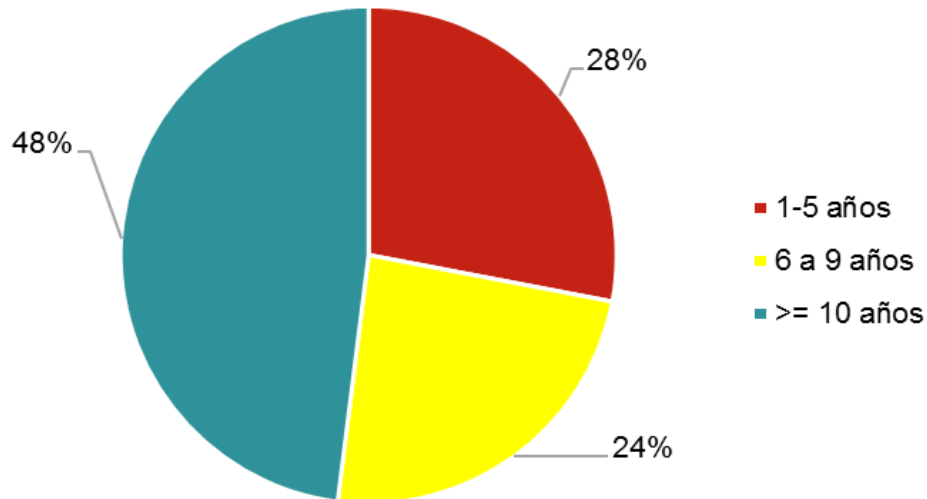


Figura 15: Distribución relativa (%) de la frecuencia de ocurrencia de incendios naturales en aquellos productores que han sido afectados (n=50).

En cuanto a los **daños padecidos** por los productores ante la manifestación de los incendios, el 73% de ellos mencionó la pérdida o deterioro de los alambrados, emergiendo como el principal perjuicio. En otros casos se mencionaron la pérdida de pasto natural, mortandad de hacienda, afectación de áreas cultivables (rastros, cultivos anuales y pasturas perennes), instalaciones (aguadas, corrales y mangas), y árboles plantados (Figura 16).

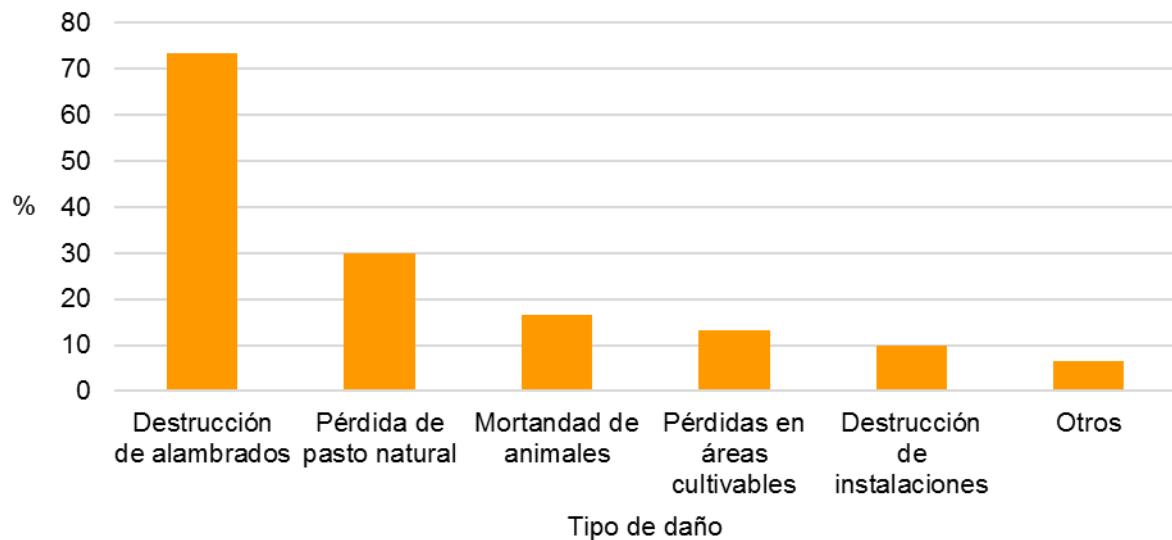


Figura 16: Frecuencia de ocurrencia (%) de diferentes tipos de daños padecidos por los productores en sus establecimientos a raíz de los incendios (n=30).

También se preguntó a los productores sobre los **impactos positivos y negativos** que consideran que existen en los sistemas de pastizal, monte y bosque luego de la ocurrencia de incendios naturales o accidentales. En muchos casos se reconoció la importancia y la interacción de diferentes variables que

determinan el tipo de impacto generado luego del incendio. Las características de los fuegos, el tipo de vegetación quemada y las condiciones climáticas durante y posteriores al disturbio han condicionado en muchos casos la percepción que los productores tienen sobre este tema (Tabla 12).

Tabla 12: Listado de impactos positivos y negativos que generan los incendios naturales o accidentales en el pastizal y el monte según los productores (en negrita figuran las más destacadas).

Impactos positivos	Impactos negativos
<p>-Incremento de la producción forrajera en cantidad y calidad.</p> <p>-Apertura y raleo del estrato leñoso.</p> <ul style="list-style-type: none"> -Liberación y recirculación de nutrientes. -Incremento de la receptividad/carga animal. -Renovación/rejuvenecimiento del pastizal. -Mejora de la transitabilidad en el lote. 	<ul style="list-style-type: none"> -Pérdidas en el estrato leñoso (árboles y chauchas). -Pérdida de oferta forrajera en el corto plazo. -Suelo desnudo sin cobertura (riesgos de erosión eólica). -Rebrote lento del estrato herbáceo. -Arbustización al cabo de un tiempo. -Posible “esterilización” del suelo. -Otros.

Respecto a los **positivos**, el 93% de los productores sostuvo que existe algún tipo de beneficio, asociado mayormente al mejoramiento del estrato herbáceo y la disminución de la cobertura de leñosas luego de los incendios. Algunas respuestas textuales fueron:

“Buena respuesta forrajera en los primeros años post fuego. Facilidad para transitar por el campo”.

“Mucho pasto luego de llover en marzo, principalmente alfilerillo (las vacas comían a boca llena)”.

“Primero es un problema (el incendio), luego la carga animal se triplica”.

“Luego de la quema, si llueve, viene el doble de pasto”.

“Después del incendio el monte se abrió, nos permitió aumentar la carga. Aunque no hay que superar lo que aguanta el campo”.

“Se abre el monte, aunque si no se repiten los fuegos se vuelve a cerrar”.

“Es el mejor control de arbustos. Se reciclan los nutrientes”.

Asimismo, el 66% de los productores mencionó que los incendios también generan **impactos negativos**, aunque en este caso las respuestas fueron más diversas y menos contundentes.

En general, hubo una mayor asociación de los incendios con el daño que ocasionan en la infraestructura de los establecimientos agropecuarios (alambrados, instalaciones, etc.) y las dificultades que generan en el sistema productivo (manejo de la hacienda, pérdida de oferta forrajera repentina, etc.). A continuación, algunas de las expresiones de los productores vinculadas al perjuicio de los incendios sobre el ecosistema y el ambiente:

“Los campos tardan en recuperarse cuando las quemas son en enero”. “Después de la quema tarda un tiempo en volver el pasto”.

“Quema del monte alto...deja de ser la chaucha un recurso forrajero”. “Se pierden las plantas grandes de leñosas”.

“Si fue muy fuerte o caliente, el suelo se esteriliza y queda descubierto por largos períodos. Posibles voladuras de zonas arenosas”. “Fuego muy fuerte (mucho monte leñoso) esteriliza el suelo”.

“Al poco tiempo empezó a venir el monte de nuevo”. “Se empieza a cerrar con el tiempo”.

VI.D. Picadas

Cuando se les preguntó a los productores encuestados si contaban con picadas en sus establecimientos, el 91% mencionó que sí, mientras que el porcentaje restante afirmó que no posee picadas, y esto en parte estaría vinculado con establecimientos agropecuarios ubicados en ambientes con predominio de pastizales y escasa o nula presencia de especies leñosas. Cabe aclarar que sólo un productor del total encuestado no tiene picadas encontrándose dentro de una zona del Caldenal.

También se indagó por el **ancho de las picadas**, tanto internas como perimetrales. En ambos casos existe una medida predominante que oscila entre 5 y 10 metros de ancho, abarcando el 58% de las respuestas. Es interesante destacar que algunos productores mencionaron poseer picadas que superan los 10 metros de ancho, existiendo internas de 20, 25, 30 y 50 metros, y perimetrales que abarcan 20, 25, 30, 50, 70 y hasta 100 metros de ancho (Figura 17). Con respecto al **mantenimiento de las picadas**, prevaleció la frecuencia de repaso anual tanto para las internas (71% de las respuestas) como para las perimetrales (77%) (Figura 18).

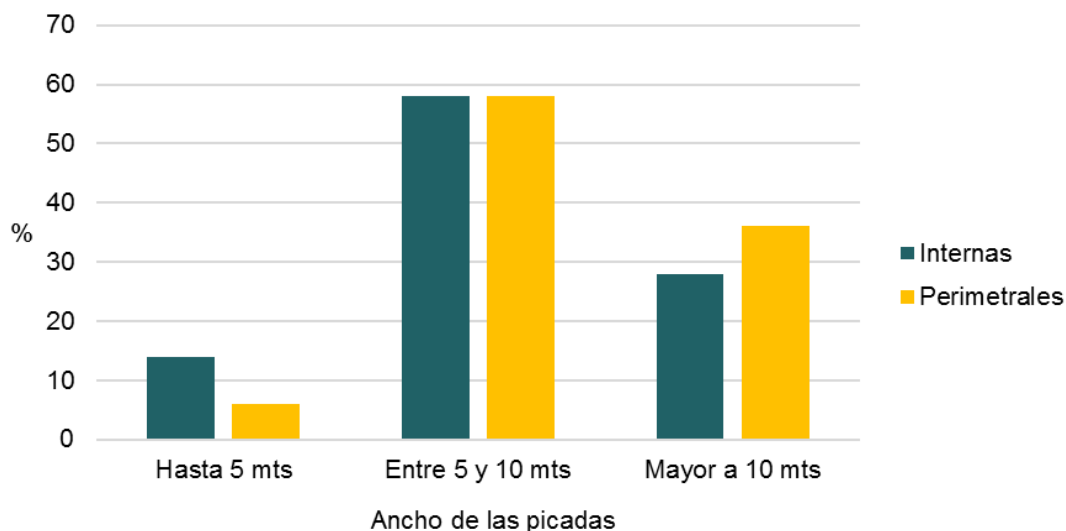


Figura 17: Distribución relativa (%) de las dimensiones de picadas internas (n=71) y perimetrales (n=79) relevadas en el sudeste pampeano y sur bonaerense.

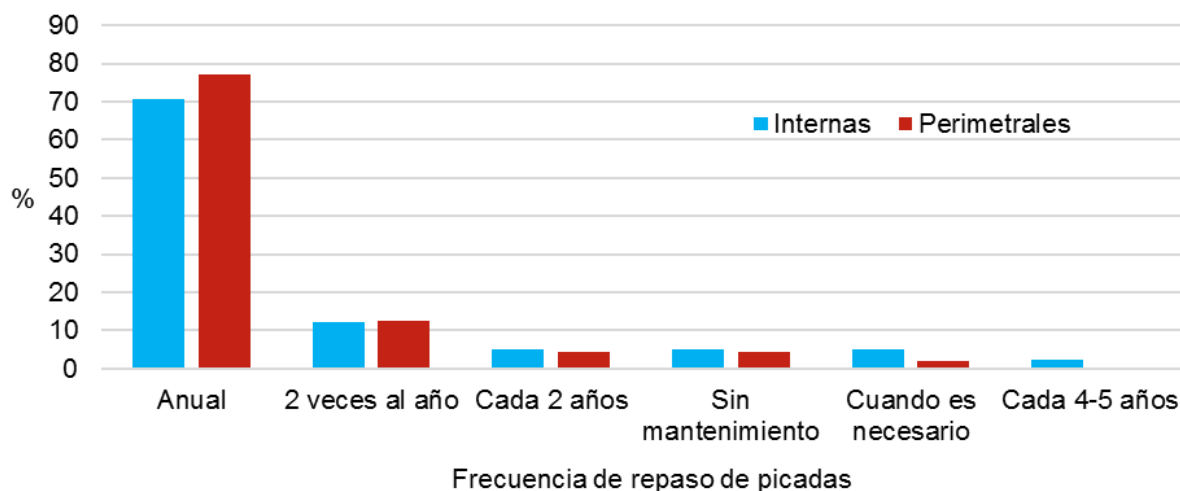


Figura 18: Distribución relativa (%) de las frecuencias de repaso de las picadas internas (n=41) y perimetrales (n=48) en el sudeste pampeano y sur bonaerense.

Al considerarse la **maquinaria** que los productores utilizan para el mantenimiento de las picadas, se destacó el predominio de la rastra de discos y sus variantes (pesada, liviana, etc.), tanto para las picadas internas como las perimetrales, con el 57% de las respuestas en ambos casos. También se utilizan con frecuencia los arados, incluyendo arados de discos pesados o de desmonte, semipesados y tradicionales y arados rastra (Figura 19). En el caso de la apertura de nuevas picadas, también prevalece el uso de la rastra, y se incrementa el uso de la topadora y la extracción manual de las especies leñosas (Figura 20).

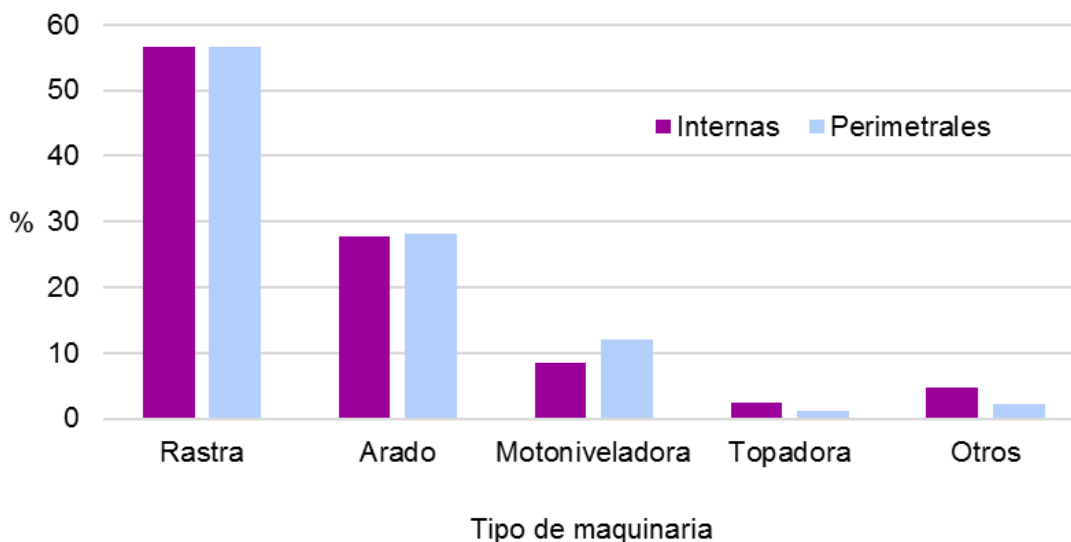


Figura 19: Distribución relativa (%) de las diferentes maquinarias utilizadas por los productores para el mantenimiento de picadas internas (n=83) y perimetrales (n=92). “Otros”: cincel, herbicidas, tractor y control manual.

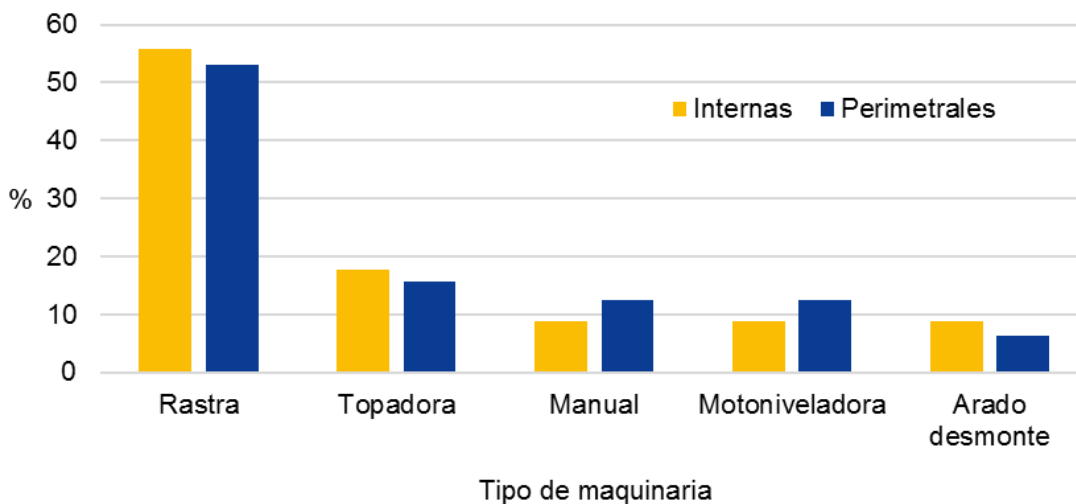


Figura 20: Distribución relativa (%) de las diferentes maquinarias utilizadas por los productores para la apertura de nuevas picadas internas (n=34) y perimetrales (n=32).

VI.E. Marco normativo de la Ley de Bosques

La Ley Nacional de Bosques N° 26.331 plantea un marco de regulación de las prácticas de manejo que los productores agropecuarios pueden realizar en aquellas áreas alcanzadas por la misma, y al mismo tiempo promueve la conservación de los recursos a través de financiamiento y asesoramiento. Asimismo, las provincias de La Pampa y Buenos Aires poseen legislación vinculada al Ordenamiento Territorial de los Bosques Nativos, leyes N° 2.624 y 14.888 respectivamente, que establecen normas complementarias a la legislación nacional.

En este contexto, se consultó a los productores del sudeste pampeano y sur bonaerense acerca del conocimiento y las percepciones que tienen sobre las leyes provinciales mencionadas, la implementación de los planes de manejo y el acceso a los beneficios que otorgan las mismas (Tabla 13).

Tabla 13: Conocimiento y vinculación de los productores con las leyes provinciales vigentes referidas al Ordenamiento Territorial de los Bosques Nativos (n=86).

Pregunta	% de los productores encuestados		
	SI	NO	No sabe/ no contesta
¿Conoce la Ley de Bosques provincial vigente?	29	71	----
¿Conoce los beneficios de la Ley de Bosques provincial vigente? *	14	84	2
¿Ha implementado algún plan de manejo en el marco de la Ley de Bosques? **	2	94	4
¿Considera que existen dificultades o limitantes para acceder a los beneficios de la Ley de Bosques?***	84	----	16

* Se incrementa a 48% la respuesta SÍ al calcularse sobre el universo de productores que conocen la ley.

** Se incrementa a 8% la respuesta SÍ al calcularse sobre el universo de productores que conocen la ley.

*** Se calculó sobre el universo de productores que conocen la ley (n=25).

En primer lugar, se encontró un gran desconocimiento sobre las leyes vigentes por parte de los productores, sólo el 29% del total encuestado conoce alguna de las leyes provinciales. A su vez, este 29% estuvo conformado por un 23% de productores con campo en La Pampa y un 6% de productores de Buenos Aires, demostrando el mayor desconocimiento generalizado en esta última. Es importante aclarar que el hecho de “conocer la ley” en muchos casos reflejó el conocimiento de su existencia, pero no necesariamente de su contenido.

En segundo lugar, el 48% de los productores que conoce la ley desconoce los beneficios que ésta otorga.

Seguidamente, aquellos productores que conocen los beneficios respondieron sobre la existencia de limitantes o dificultades para acceder a los mismos. Una gran mayoría opinó que sí, y se mencionaron diferentes motivos:

- ★ Desconocimiento, falta de información o difusión.
- ★ Excesiva burocracia, trámites engorrosos.
- ★ Tenencia de la tierra (sucesiones o arrendamientos).

- ★ Escasez de profesionales y contratistas inscriptos en la zona.
- ★ Ausencia de plan de acción en provincia de Buenos Aires.

Por último, se indagó sobre la implementación de planes de manejo en el marco de la Ley de Bosques. Sólo el 8% de los productores encuestados que conocen la ley han implementado un plan de manejo, y se correspondió con establecimientos agropecuarios ubicados en territorio pampeano.

En resumen, en la provincia de La Pampa las mayores dificultades mencionadas por los productores se vincularon con la burocracia y la complejidad que implica la implementación de un plan de manejo, la rigidez en las prácticas a realizar y los excesivos controles existentes. En cambio, en la provincia de Buenos Aires, las dificultades principales se vincularon con el desconocimiento actual de los productores acerca de la existencia y rol de la Ley de Bosques, y el reclamo sobre la falta de implementación, cumplimiento y control en torno a la misma. En ambas provincias se detectaron productores interesados en implementar a futuro planes de manejo en el marco de la Ley de Bosques.

VII. Principales problemáticas relevadas en el manejo del pastizal, monte y bosque

En función de la información recolectada mediante las encuestas a productores, descripta en este documento y validada mediante la realización de talleres participativos que contaron con la presencia de productores y técnicos durante los meses de junio y julio de 2022 en La Adela y General San Martín (La Pampa) y en Carmen de Patagones y Algarrobo (Buenos Aires), se enumeran a continuación los principales problemas que enfrentan en la actualidad los productores ganaderos del área mencionada en sus sistemas productivos (ordenados desde los generales a los específicos):

- 1) Apotreramiento insuficiente:** la cantidad de potreros disponibles por establecimiento es una limitante frecuente en toda la región, evidenciando la necesidad o voluntad de los productores de incrementar el número de potreros y/o divisiones, siendo más notorio en aquellos con mayor superficie, mayor proporción de especies leñosas y/o afectados por incendios.
- 2) Avance de las especies leñosas:** el incremento en la cobertura y densidad de las leñosas también es un problema que afecta al área de estudio, aunque varía el nivel de gravedad. Caleu Caleu es el distrito más afectado, producto del vigoroso crecimiento del arbustal luego de los incendios de los últimos años. En Villarino, aquellas tierras desmontadas para agricultura y posteriormente reconvertidas a ganadería con disminución de las labranzas ha dado lugar a la reaparición de especies leñosas que van colonizando los lotes (renoval). En Patagones se destacan situaciones de avance del renoval y el

arbustal en lotes desmontados y sin desmontar, respectivamente. En Hucal, el avance de las leñosas no representa un problema grave en la actualidad, aunque el renoval avanza gradualmente.

- 3) **Manejo del pastoreo inadecuado:** en toda la región se reconoce la necesidad de recomponer y recuperar las especies herbáceas perennes palatables, en aquellos ecosistemas dominados por las especies leñosas y las herbáceas no palatables (pajas). Asimismo, los productores demandan capacitación e información técnica referida a los pastizales (manejo y planificación del pastoreo, control de pajas, mejoramiento de la oferta forrajera, etc.). En Hucal, genera preocupación el incremento de “paja voladora” en los últimos años.
- 4) **Infraestructura deficiente:** muchos establecimientos de la zona cuentan aún con limitantes de infraestructura (aguadas, alambrados, corrales) ya sea por deterioro o por insuficiencia, lo cual restringe la posibilidad de mejorar el manejo del pastizal y la hacienda.
- 5) **Desconocimiento sobre Ley de Bosques:** el conocimiento actual que tienen los productores acerca del contenido y el funcionamiento de la Ley de Bosques es escaso, situación que se agrava en provincia de Buenos Aires. Este escenario limita la potencial implementación de Planes de Manejo, que brindarían el marco para realizar prácticas de manejo en el pastizal, monte y bosque dentro de la ley vigente (quemadas prescritas, rolado, raleo, picadas, etc.).
- 6) **Limitantes en agua de bebida:** en algunos sectores de la zona el agua para consumo animal suele ser un condicionante, ya sea por restricciones en cantidad, en calidad o en su distribución dentro de un establecimiento agropecuario. En particular, el partido de Patagones y el departamento de Caleu Caleu evidencian sectores con limitantes de este tipo, agravadas en aquellos campos de gran superficie en los que se busca intensificar el manejo.
- 7) **Fallas en el manejo del rodeo:** en Caleu Caleu se reconoce con frecuencia la existencia de limitantes o deficiencias en el manejo del rodeo, vinculadas a mano de obra disponible e inversiones en ciertas prácticas, que luego se traducen en bajos índices de parición y destete.
- 8) **Compactación de suelos:** la degradación física de los suelos emerge como una problemática en aquellos establecimientos de Hucal con historia agrícola y suelos de textura fina (presencia de limos y tosca a escasa profundidad), actualmente destinados a ganadería sobre pastizal natural.

VIII. Bibliografía consultada

CABRERA, A.L.: *“Regiones fitogeográficas argentinas”*, Enciclopedia Argentina de Agricultura y Jardinería, vol. 2, fasc. 1, Ed.: L.R. Parodi, p 1-85, ACME, Buenos Aires, 1976.

INSTITUTO NACIONAL DE TECNOLOGÍA AGROPECUARIA (INTA): *Documento final Plataforma de Innovación Territorial (PIT) Interregional Buenos Aires – La Pampa*, EEA INTA H. Ascasubi, 2019.

PELÁEZ, D.V., H. Giorgetti, O. Montenegro, O. Elía, G. Rodríguez, R. Andrioli y F. Blázquez: *“Quema controlada en una comunidad típica del sudoeste bonaerense”*, Revista Agro UNS Año X, N° 20, p 5-9, Departamento de Agronomía, Universidad Nacional del Sur, Bahía Blanca, Argentina, EdiUNS, ISSN 1668-5946, 2013.

PELÁEZ, D.V.: *“Dinámica de la vegetación en los pastizales del SO Bonaerense: Interacción clima-fuego-pastoreo”*, Anales de la Academia Nacional de Agronomía y Veterinaria, tomo LXV, p 406-416, 2010.

ROBERTO, Z.E. y L.V. Carreño: *“Estado actual del Bosque Nativo Pampeano: Tipos fisonómicos de vegetación”*, publicación técnica N° 107, EEA INTA Anguil, Ediciones INTA, agosto 2018.

IX. ANEXO I

Análisis de la información discriminada, en este caso, por departamentos de Hucal y Caleu Caleu de La Pampa y partidos de Villarino y Patagones de la provincia de Buenos Aires.

Aspecto considerado	Departamento/Partido			
	Caleu Caleu (La Adela)	Hucal (General San Martín)	Patagones	Villarino
N° encuestas presenciales	6	12	17	18
N° encuestas virtuales	8	2	10	13
Tenencia de la tierra	Propia	Propia	Propia (+19% arrienda)	Propia 97% (+37% arrienda)
Edad productores	Rango de 50-65 años	Rango de 45-60 años	52 años (rango de 30-70)	51 años (rango de 30-74)
Sistema productivo ganadero	Cría	Cría.....57% Cría-recría....36% Recría.....7%	Cría.....48% Recría.....4% Cría-recría.....12% Cría-recría-engorde 36%	Cría.....55% Cría-recría...16% Cría-recría-engorde.....29%
Superficie promedio	2500 ha	400 ha	5500 ha (74% debajo, 26% encima)	2170 ha (77% debajo, 23% encima)
Servicio estacionado	Sí	Sí	Sí 89% (63% x 3 meses) No 11%	Sí 74% (42% x 3 meses) No 26%
Ajuste de carga animal	Sí 92% No 8%	Sí 71% No 29%	Sí 93% No 7%	Sí 81%, No 16% n/c 3%
¿Carga adecuada?	Sí 69% No 31%	Sí 62% No 38%	Sí 70% No 30%	Sí 68%, No 29% n/c 3%

Aspecto considerado	Caleu Caleu (La Adela)	Hucal (General San Martín)	Patagones	Villarino
¿Qué considera para ajustar la carga animal?	Clima.....75% Forraje.....58% Economía.....8%	Clima.....82% Forraje.....54% Economía.....9%	Forraje.....80% Cond. corporal...68% Clima.....64% Economía.....32%	Forraje.....72% Cond. corporal...52% Clima.....45% Economía.....20%
Cantidad potreros	< = 4..... 44% Entre 5 y 8....44% > 8.....12%	< 8..... 42% Entre 10 y 13....42% > 18.....16%	<= 6.....33% Entre 10 y 15....44% > 25.....22%	<= 8.....46% Entre 12 y 25....31% > 39.....23%
¿Incrementar N° y/o modificar tamaño de potreros?	Sí 79% No 21%	Sí 64% No 36%	Sí 85% No 15%	Sí 74% No 26%
¿Por qué?	Poder estacionar el servicio, mejorar aprovechamiento del forraje, permitir recuperación del pastizal, potreros grandes, que la hacienda camine menos	Mejor aprovechamiento del forraje, menor compactación	Mejorar aprovechamiento del forraje, permitir descansos al pastizal, intensificar el pastoreo, potreros muy grandes, generar reservas, facilitar manejo/rotación de hacienda	Mejorar aprovechamiento del forraje, permitir descansos al pastizal, intensificar el pastoreo, potreros grandes, facilitar manejo/ rotación de hacienda, que la hacienda camine menos
Limitantes	Económicas	Económicas	Principal: Económicas – financieras (picadas, alambrados, agua) Otras puntuales: personal, limitantes de agua, campo arrendado	Principal: Económicas – financieras (materiales alambrados, mano de obra, picadas/limpieza) Otras puntuales: aguadas, electrificador, campo arrendado

Aspecto considerado	Caleu Caleu (La Adela)	Hucal (General San Martín)	Patagones	Villarino
¿Modificar número de aguadas?	Sí 33% No 67%	Sí 27% No 73%	Sí 70% No 30%	Sí 42% No 58%
¿Por qué?	NO: El agua es suficiente o está bien distribuida, todos los potreros tienen agua	NO: El agua está bien provista, tiene surgente, corta distancia a la aguada	SÍ: Mejorar la distribución y disponibilidad del agua, reducir el desplazamiento de los animales, mejorar aprovechamiento del forraje, bienestar animal	SÍ: Mejorar la provisión y distribución del agua, apotrerar más/intensificar pastoreo, reducir el desplazamiento de los animales
Tipo de pastoreo	Continuo 43% Rotativo 57%	Continuo 14% Rotativo 86%	Continuo 7% Rotativo 93%	Continuo 13% Rotativo 87%
Tiempo de permanencia	> un mes.....86% > una semana pero < un mes.....14%	> un mes.....15% > una semana pero < un mes.....39% Entre 3 y 7 días..15% n/c.....31%	> un mes.....32% > una semana pero < un mes.....24% Entre 3 y 7 días.....8% n/c.....36%	> un mes.....7% > una semana pero < un mes18,5% Entre 3 y 7 días.....15% Entre 1 y 2 días.....4% n/c.....55,5%
¿Por qué un campo "es bueno"?	Presencia de especies forrajeras, árboles altos, tipo de suelo	Cantidad y calidad de forraje disponible, árboles altos y abierto, semillas	Disponibilidad de pasto, qué tan cerrado es el monte, la superficie de pastizal o "campo limpio" sin monte, la disponibilidad de agua, tipo de suelo	Disponibilidad de pasto, qué tan cerrado es el monte, la superficie de pastizal o "campo limpio" sin monte

Aspecto considerado	Caleu Caleu (La Adela)	Hucal (General San Martín)	Patagones	Villarino
¿Por qué un campo "es malo"?	Monte/bosque cerrado, abundancia de pajas, poca disponibilidad de forraje	Monte/bosque cerrado, suelo desnudo, baja calidad de forraje, sin semillas forrajeras	Presencia de salitre, suelos con greda, escasa cobertura vegetal del suelo, fachinales	Ausencia de flechillas, poca disponibilidad de forraje, fachinales
¿Pérdida o disminución de especies?	Sí 14% No 86%	Sí 14% No 86%	Sí 19% No 81%	Sí 35% No 58% n/c 7%
¿Incremento de especies?	Sí 79% No 21%	Sí 86% No 14%	Sí 59% No 37% n/c 4%	Sí 71% No 29%
¿Menor producción de forraje?	Sí 36% No 64%	Sí 36% No 64%	Sí 33% No 63% n/c 4%	Sí 39% No 42% n/c 19%
¿Pérdida de cobertura vegetal?	Sí 43% No 57%	Sí 14% No 86%	Sí 15% No 81% n/c 4%	Sí 42% No 45% n/c 13%
¿Erosión eólica?	Sí 7% No 93%	Sí 64% No 36%	Sí 44% No 56%	Sí 23% No 74% n/c 3%
¿Erosión hídrica?	Sí 29% No 71%	Sí 29% No 71%	Sí 33% No 67%	Sí 42% No 55% n/c 3%
¿Avance de leñosas? ¿Se cerró el monte?	Sí 100% No 0%	Sí 79% No 21%	Sí 70% No 22% n/c 8%	Sí 81% No 19%

Aspecto considerado	Caleu Caleu (La Adela)	Hucal (General San Martín)	Patagones	Villarino
¿Es un problema el avance de leñosas?	Sí 93% No 7%	Sí 50% No 50%	Sí 85% No 11% n/c 4%	Sí 87% No 6% n/c 7%
¿Por qué es un problema el avance de leñosas?	Se cierra el monte/bosque, disminuye la producción de forraje	Se cierra el monte/bosque, disminuye la producción de forraje, invade lotes "limpios"	Disminuye espacio y transitabilidad a los animales, quita humedad y luz a las especies forrajeras	Disminuye espacio y transitabilidad a los animales, compite con las especies forrajeras, limita posibilidades de implantar cultivos o pasturas, dificulta el manejo
¿Realiza control de leñosas?	Sí 36% No 64%	No 100%	Sí 78% No 22%	Sí 68% No 19% n/c 13%
Tipo de control	Quema	n/c	Mecánico 81% Quema 38% Manual 33% Químico 14% Biológico 5%	Mecánico 81% Manual 67% Químico 57% Quema 48% Biológico 5%
¿Fue afectado por incendios en los últimos años?	Sí 79% No 21%	No 100%	Sí 52% No 41% n/c 7%	Sí 48% No 45% n/c 7%
Frecuencia de incendios	< = 5 años 50% 6 a 9 años 7% > = 10 años 43%	No se registraron	< = 5 años 11% 6 a 9 años 33% > = 10 años 56%	< = 5 años 24% 6 a 9 años 29% > = 10 años 29% n/c 18%

Aspecto considerado	Caleu Caleu (La Adela)	Hucal (General San Martín)	Patagones	Villarino
¿Conoce la Ley de Bosques vigente?	Sí 71% No 29%	Sí 64% No 36%	Sí 7% No 93%	Sí 13% No 87%
¿Conoce los beneficios de la ley?	Sí 50% No 50%	Sí 50% No 50%	Sí 0% No 100%	Sí 6% No 94%
¿Implementó algún Plan de Manejo?	Sí 14% No 86%	Sí 0% No 100%	Sí 0% No 100%	Sí 0% No 100%
¿Existen limitantes para acceder a los beneficios?	Sí 86% No 14%	Sí 43% No 57%	n/c	n/c

n/c: no corresponde, no contestó o desconocía la respuesta.

X. ANEXO II

Caracterización socio productiva de los sistemas

X.A. Datos generales de los productores participantes

Del análisis global de los productores encuestados en el área de influencia del proyecto, emerge una edad promedio de 53 años, con extremos de 28 y 79 años. El 60% del total supera los 50 años (Figura 21).

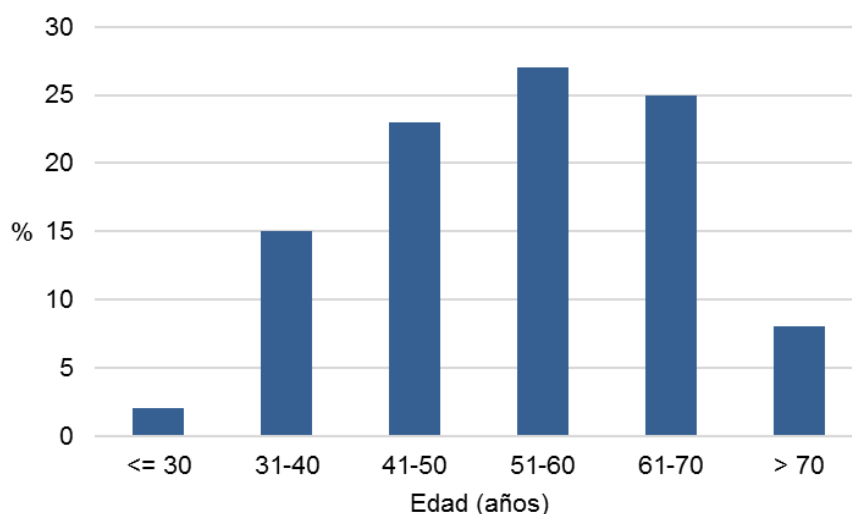


Figura 21: Distribución relativa (%) de los rangos etarios de los productores encuestados (n=86).

Con respecto a la cantidad de años que llevan vinculados a la actividad agropecuaria, el 61% de los encuestados supera los 20 años de antigüedad (Figura 22).

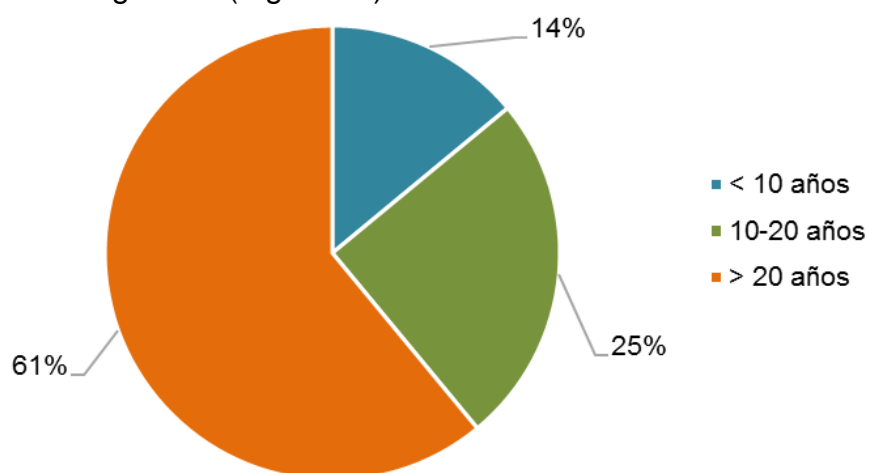


Figura 22: Distribución relativa (%) de la antigüedad de los productores en la actividad agropecuaria (n=85).

X.B. Datos y localización de los establecimientos encuestados

Consultados sobre su lugar de residencia, el 65% de los productores manifestaron no vivir en el establecimiento agropecuario, sino que residen en pueblos o ciudades cercanas. Algunos viven en el campo, mientras que otros alternan su estadía entre lo rural y lo urbano (Figura 23).

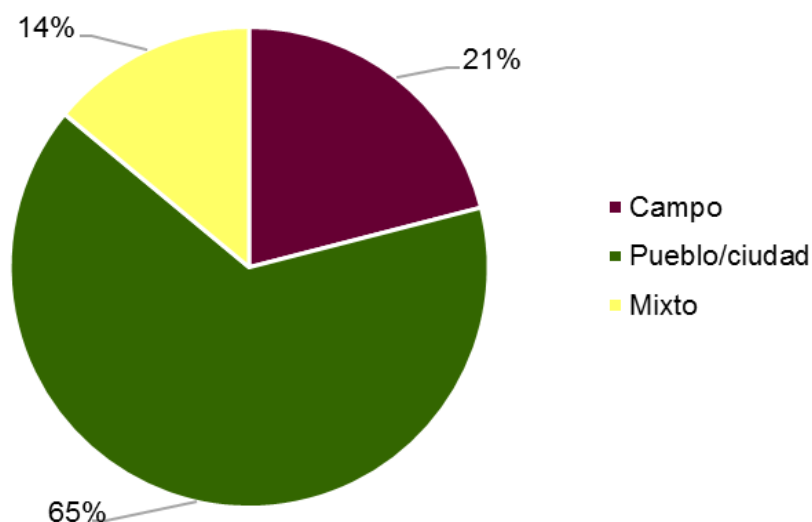


Figura 23: Distribución relativa (%) del lugar de residencia de los productores encuestados (n=86).

Asimismo, a quienes no viven en forma permanente en el campo se les preguntó la distancia entre su lugar de residencia y el establecimiento. En promedio viven a 79 km del campo, pero este parámetro oscila entre 1,5 km y 680 km. El 50% de los productores vive como máximo a 50 km del campo, y el 95% a 185 km de distancia (Figura 24).

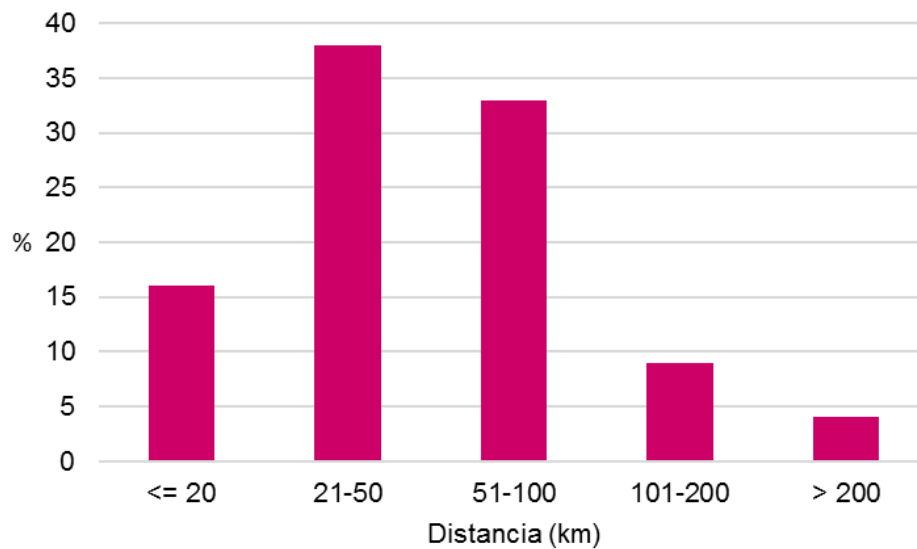


Figura 24: Distribución relativa (%) de las distancias entre los lugares de residencia de los productores encuestados y sus establecimientos (n=55).

A los productores localizados en territorio pampeano, además, se les consultó si el establecimiento que manejan se encuentra inscripto en el Registro de Recursos Naturales del Ministerio de la Producción de la provincia de La Pampa. Del total de productores pampeanos encuestados (n=30), sólo el 17% mencionó estar registrado. En provincia de Buenos Aires, este tipo de registro no se encontraba vigente o era desconocido por los productores durante el período de realización de las encuestas, por lo tanto, no se hallaron establecimientos inscriptos.

Con respecto a la cantidad de establecimientos o campos que cada productor maneja, se encontró que el 54% de los encuestados posee sólo un establecimiento, y el 90% del total maneja como máximo tres establecimientos (Tabla 14).

Tabla 14: Cantidad de establecimientos manejados por los productores encuestados en el área de influencia del Proyecto Local.

N° de establecimientos	N° de productores	% del total	
1	46	54	90%
2	20	24	
3	10	12	
4	4	5	
5	2	2	
7	1	1	
9	1	1	
12	1	1	
Total	85	100	

Vinculado a la pregunta anterior, se indagó acerca de la superficie total trabajada por cada productor. En promedio, los productores encuestados manejan una superficie de 3145 ha, pero con una variabilidad extremadamente importante que oscila entre 100 y 33000 ha (Figura 25). El 50% de los productores cuenta con menos de 1700 ha.

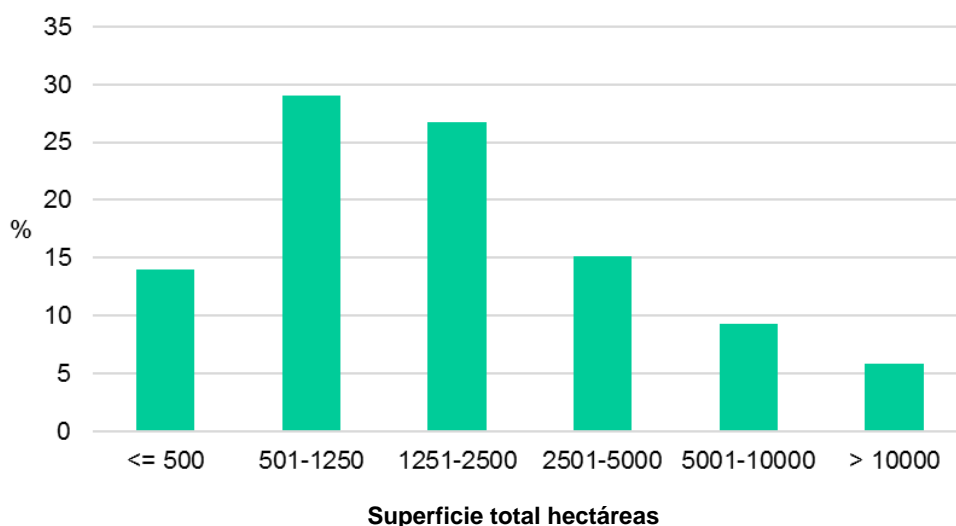


Figura 25: Distribución relativa (%) de la superficie total agropecuaria que maneja cada uno de los productores encuestados (n=86).

X.C. Tenencia y usos de la tierra

La mayoría de los productores encuestados (59%) maneja solamente tierras de su propiedad. En menor proporción existen productores que combinan superficie propia con arrendada (32%), y un grupo minoritario que no posee superficie propia y arrienda el total de la superficie (9%) (Figura 26). Cabe aclarar que la categoría superficie propia incluye también la tierra cedida y en condominio. Como se mencionó anteriormente, tanto los valores medios como mínimos y máximos difieren ampliamente según el tipo de tenencia considerado (Tabla 15).

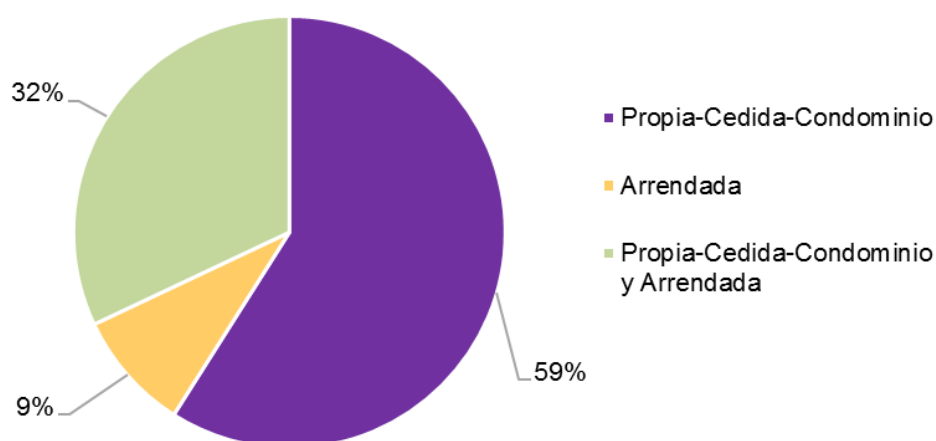


Figura 26: Distribución relativa (%) del tipo de tenencia de la tierra que maneja cada uno de los productores encuestados (n=86).

Tipo de tenencia de la tierra			
	Sólo propia	Propia + arrendada	Sólo arrendada
N° de productores	51	27	8
Sup. total media (ha)	2651	5170	1804
Sup. total mínima (ha)	200	150	100
Sup. total máxima (ha)	19950	33000	5000
% sup. propia media (ha)	----	49,5	----
% sup. propia mínima (ha)	----	9	----
% sup. propia máxima (ha)	----	85	----
% sup. arrendada media (ha)	----	50,5	----
% sup. arrendada mínima (ha)	----	15	----
% sup. arrendada máxima (ha)	----	91	----

Tabla 15: Datos de las superficies (ha y %) del universo de productores encuestados (n=86) en función del tipo de tenencia de la tierra.

X.D. Datos del empleo de mano de obra y actividades extra prediales

Los productores encuestados fueron consultados sobre la participación del grupo familiar en el trabajo intra predial. En el 92% de los casos al menos un integrante de la familia trabaja en forma directa en las actividades del establecimiento (Figura 27). Asimismo, el 57% de los productores contratan mano de obra, en su mayoría para trabajos específicos (tareas con hacienda, arreglos y mantenimiento de infraestructura, labores con maquinarias, etc.), mientras que otros contratan en forma permanente. El 43% de los productores encuestados sólo utiliza mano de obra familiar. Por último, en relación con las actividades extra prediales, el 42% de los productores encuestados manifestó que realiza otra actividad además de la agropecuaria.

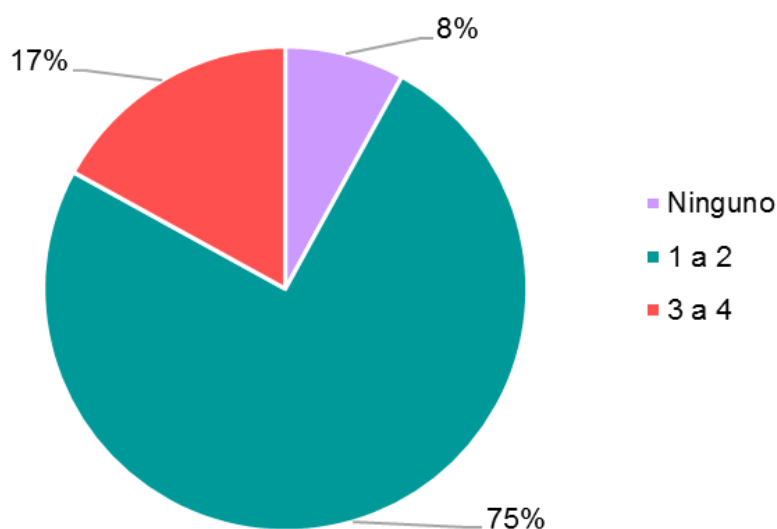


Figura 27: Número de integrantes del grupo familiar del productor que trabajan en forma directa en el establecimiento agropecuario (n=86).

X.E. Sucesión generacional

Cuando a los encuestados se les preguntó si tienen identificado un sucesor en el establecimiento para el día en que se retiren, se encontró una mayoría (56%) que respondió que sí, una proporción importante manifestó que no (41%) y algunos productores no respondieron (3%) (n=86).

En muchas familias el traspaso generacional ya se ha producido, y quienes se encuentran a cargo de los establecimientos o al mando de las decisiones representan la figura del sucesor. En la mayoría de las situaciones son los hijos quienes han continuado o continuarán el

camino realizado por sus padres. En varios casos han estudiado alguna carrera universitaria vinculada al sector agropecuario, y en otros ya viven y/o trabajan en el establecimiento familiar.

A su vez, a aquellos productores que ya cuentan con algún sucesor se les consultó si este último participa en la actualidad en la toma de decisiones de su establecimiento. El 65% respondió que sí, mientras que el restante 35% mencionó lo contrario (n=48).

En los casos en los cuales no se identificó un sucesor hasta el momento, las razones de la respuesta fueron las siguientes: los productores no tienen hijos o familiares directos, los hijos trabajan en otras actividades, en algunos casos son adolescentes o pequeños, y también se hallaron ejemplos de desinterés en los hijos por continuar ligados a la actividad agropecuaria.

X.F. Sistema productivo y manejo

La principal actividad productiva realizada en el sudeste pampeano y sur bonaerense es la ganadería bovina. Del total de productores encuestados, se observó un predominio de sistemas de cría bovina (51,2%), seguido por sistemas de ciclo completo y de cría-recría (24,4 y 19,8%, respectivamente). En forma puntual, algunos productores realizan solamente recría o la combinación de cría o recría con engorde (Figura 28).

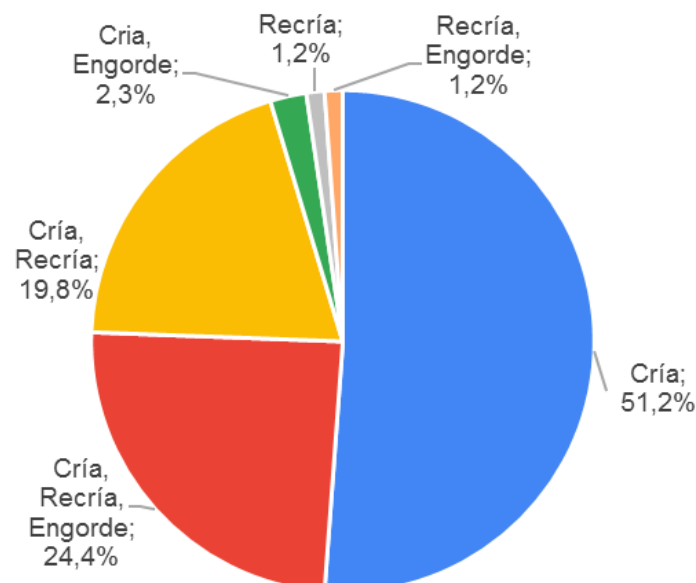


Figura 28: Distribución relativa (%) del tipo de sistema ganadero bovino elegido por los productores del área de influencia del Proyecto Local (n=86).

Manejo del rodeo

En primer lugar, se consultó sobre el estacionamiento del servicio. El 79% de los productores estaciona el servicio, mientras que el restante 21% no lo hace (n=84). En cuanto a las razones de por qué lo estacionan se encontraron diversas respuestas, las más frecuentes estuvieron referidas al manejo del rodeo y del forraje, y vinculado también a la sincronización de la oferta forrajera y la demanda nutricional de los animales (Figura 29).

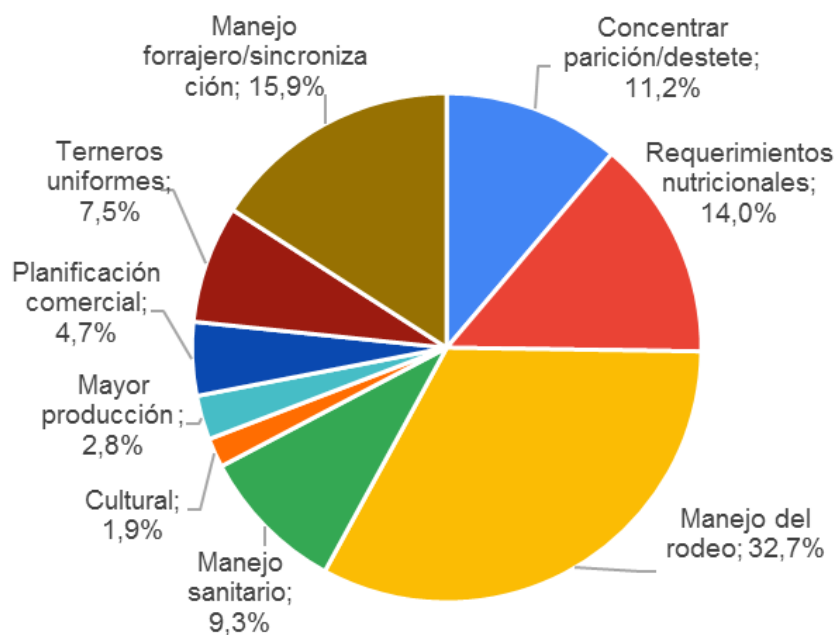


Figura 29: Razones por las cuales los productores encuestados estacionan el servicio del rodeo de cría (n=107).

Con relación al criterio para definir los meses de estacionamiento, el factor más preponderante fue la oferta forrajera, con el 80% de las respuestas (Figura 30).

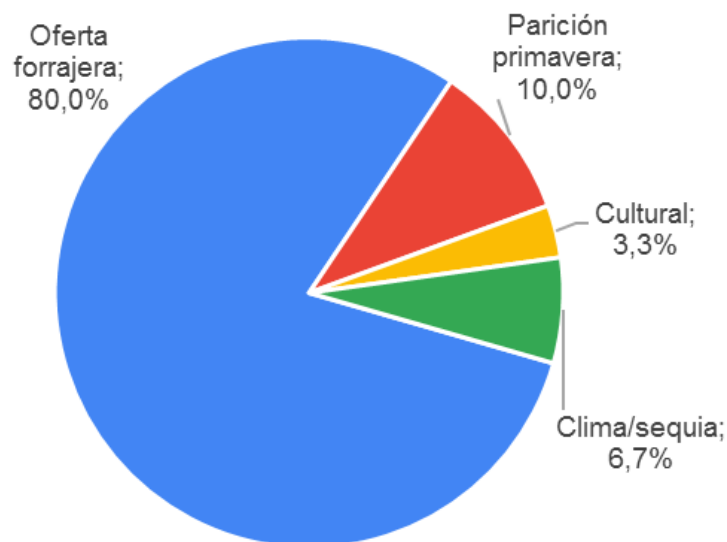


Figura 30: Criterios considerados por los productores al momento de definir la época de servicio (n=30).

Simultáneamente, se encontró una diversidad de respuestas e interpretaciones acerca del concepto de servicio estacionado y su duración, dado que el 56% de los productores llevan a cabo un servicio que no supera los 3 meses, mientras que otro grupo de productores (38%) utilizan un tiempo mayor (entre 4 y 6 meses), y por último existen casos en donde el servicio supera los 6 meses, asemejándose más a un servicio continuo (6%) (Figura 31).

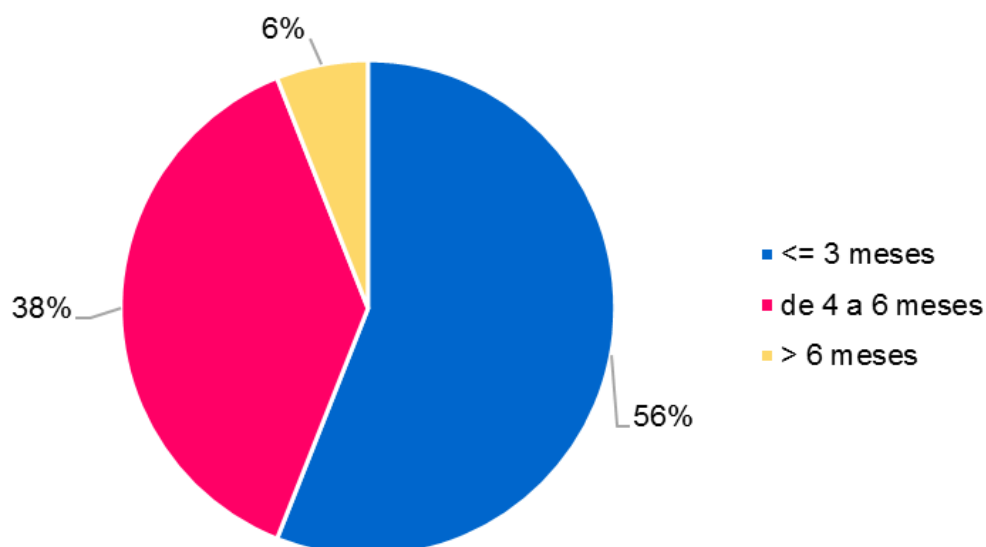


Figura 31: Duración del período de servicio del rodeo de cría en aquellos productores que lo estacionan (n=66).

Con respecto a aquellos productores que no estacionan el servicio (21%), se indagó sobre los motivos por los cuales no implementan esta práctica. La principal razón estuvo vinculada a la insuficiente cantidad de potreros (40% de las respuestas), seguida por factores climáticos adversos (20%) y limitantes/dificultades de manejo (20%), entre otros (Figura 32).

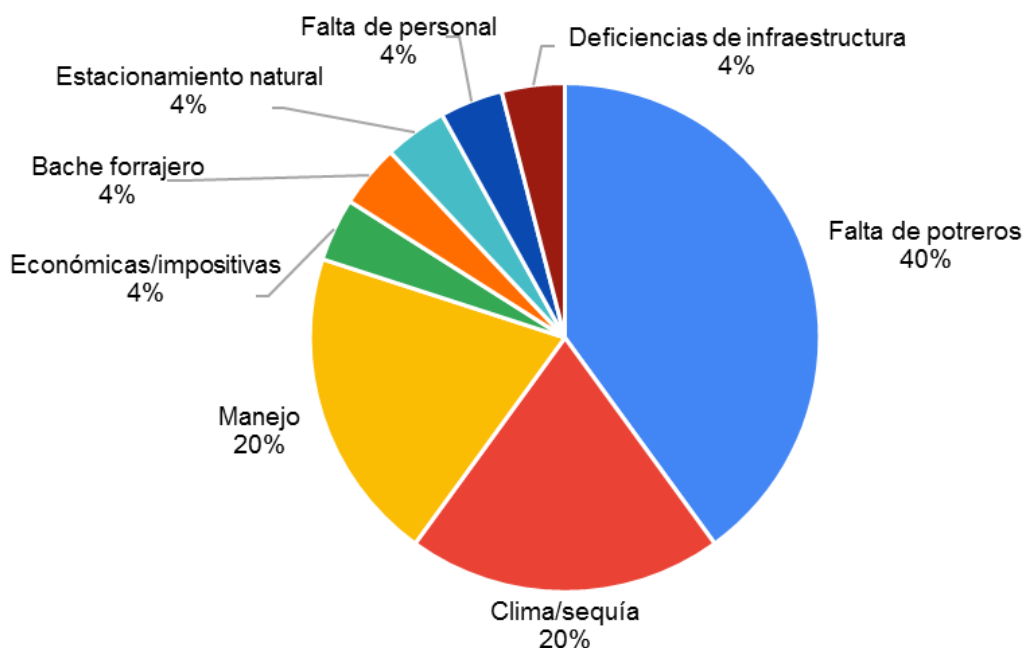


Figura 32: Razones por las cuales los productores encuestados no estacionan el servicio del rodeo de cría (n=25).

Este mismo grupo de productores fue consultado sobre las posibles ventajas que tendrían en caso de estacionar el servicio. El 73% consideró que se facilitaría el manejo general de la hacienda. Unos pocos opinaron que podría incrementar la preñez, concentrar la parición, o no obtener ninguna ventaja (9% cada una).

Épocas de entore, parición y destete

En cuanto al momento de entore de los vientres se encontró un predominio del período que va desde octubre a enero, que acumula el 73% del tiempo de entore a nivel regional, y que se corresponde con la época de servicio tradicional. El resto de los meses incluye a aquellos rodeos que tienen el servicio desfasado o más extendido, presentan dos épocas de servicio estacionado y/o consideran el entore de vaquillonas en otoño-invierno (Figura 33).

Con respecto a la época de parición, consecuencia del momento de entore, se observó un predominio de nacimientos de terneros entre los meses de julio y octubre. Durante el resto de los meses existe una baja proporción de nacimientos producto de las razones mencionadas anteriormente para la época de entore (Figura 33).

En cuanto al destete de los terneros, se detectó un criterio más uniforme a nivel regional, con un período más acotado en el cual se lleva a cabo la práctica del destete, que se ubica principalmente en los meses de marzo y abril, siendo febrero y mayo también meses importantes. El resto del año manifiesta destetes puntuales que se vinculan a manejos de destete precoz o anticipado, terneros cola de parición, servicios a contraestación o más prolongados, o flexibilidad en el momento del destete de acuerdo con las condiciones climáticas y forrajeras del año (Figura 33).

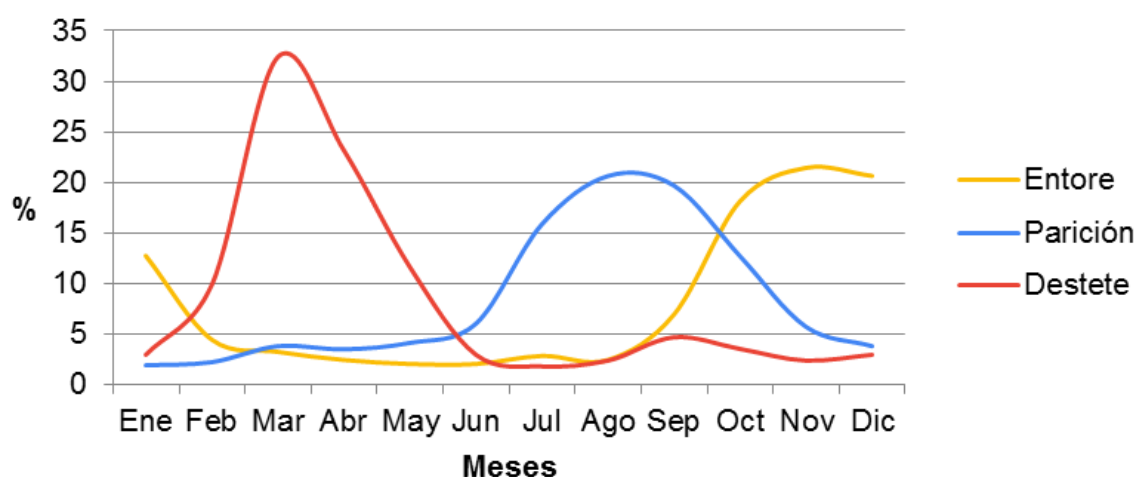


Figura 33: Distribución mensual (%) del período de servicio a nivel regional al considerar los productores que estacionan (n=66), y los períodos de parición y destete considerando la totalidad de productores encuestados (n=82).

Manejo de la carga animal

A los productores encuestados se les consultó acerca del stock de hacienda bovina y ovina disponible al momento de la encuesta. Se consideró la categoría vaca de cría como la más importante de los sistemas ganaderos bovinos del área de influencia, y se analizó la distribución de la cantidad de cabezas de esta categoría por productor a nivel regional. El 42% de los productores encuestados maneja rodeos que superan las 200 vacas de cría (Figura 34). Asimismo, se registró el stock total de hacienda bovina de cada

productor, hallándose un rango predominante que osciló entre 251 y 500 cabezas (Figura 35).

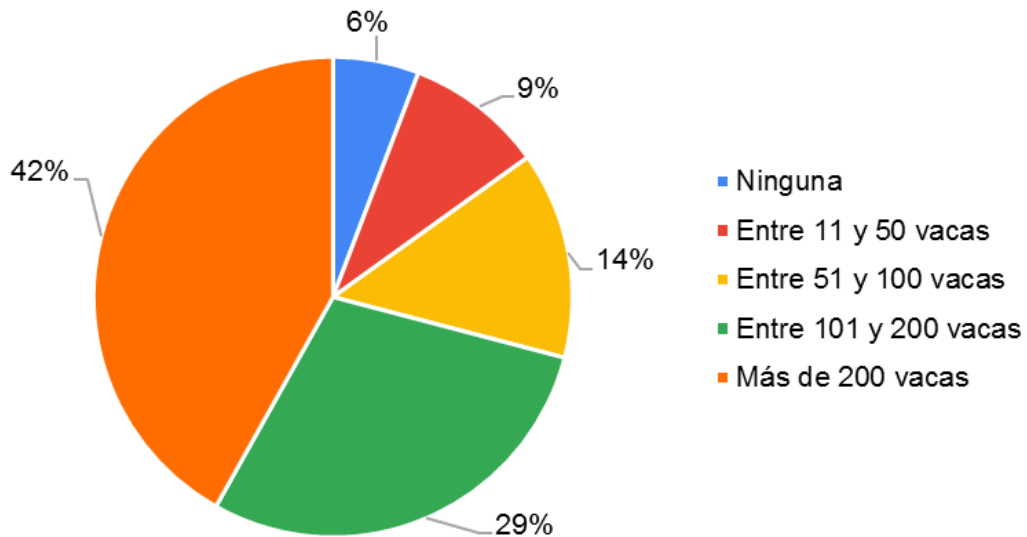


Figura 34: Cantidad de vacas de cría por productor en el sudeste pampeano y sur bonaerense (n=86). “Ninguna”: sólo presencia de ovinos o bovinos para recría-engorde.

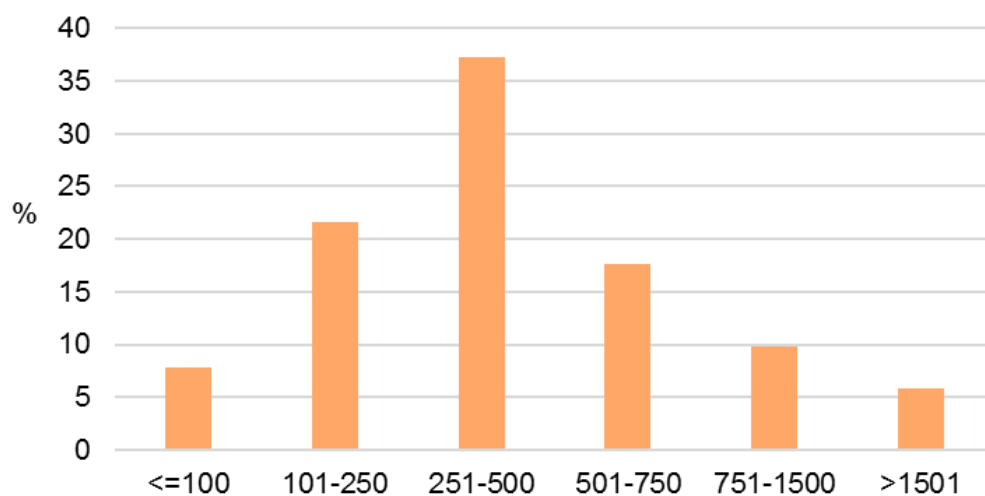


Figura 35: Distribución relativa (%) de la cantidad de cabezas bovinas totales por productor en el sudeste pampeano y sur bonaerense (n=51).

También se registraron datos de la producción ovina. Sólo el 36% de los productores encuestados tiene ovinos en su establecimiento, repartiéndose este % entre quienes los utilizan para consumo propio (8%) y quienes se dedican a producir y comercializar (28%). En el tamaño de las majadas se observó un leve predominio de la

categoría mayor a 200 ovinos. La majada de menor tamaño declaró unos 15 ovinos y la de mayor tamaño 1200 cabezas (Figura 36).

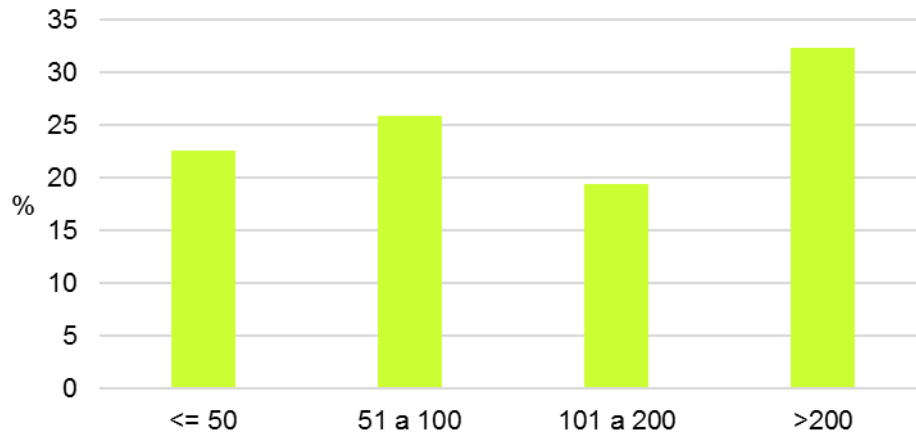


Figura 36: Distribución relativa (%) de la cantidad de cabezas ovinas totales por productor en el sudeste pampeano y sur bonaerense (n=31).

Ajuste de la carga animal

Del total de productores encuestados, el 85% respondió que realiza ajuste de la carga animal, mientras que el 15% restante no lo hace. Para llevarlo a cabo, en general consideran varios factores, entre los que se destacan las condiciones climáticas desfavorables (26% de las respuestas), el estado o condición corporal de los animales (24,3%), y recorrer los potreros y "calcular a ojo" la cantidad de animales y el tiempo que pueden permanecer (23,1%) (Figura 37).

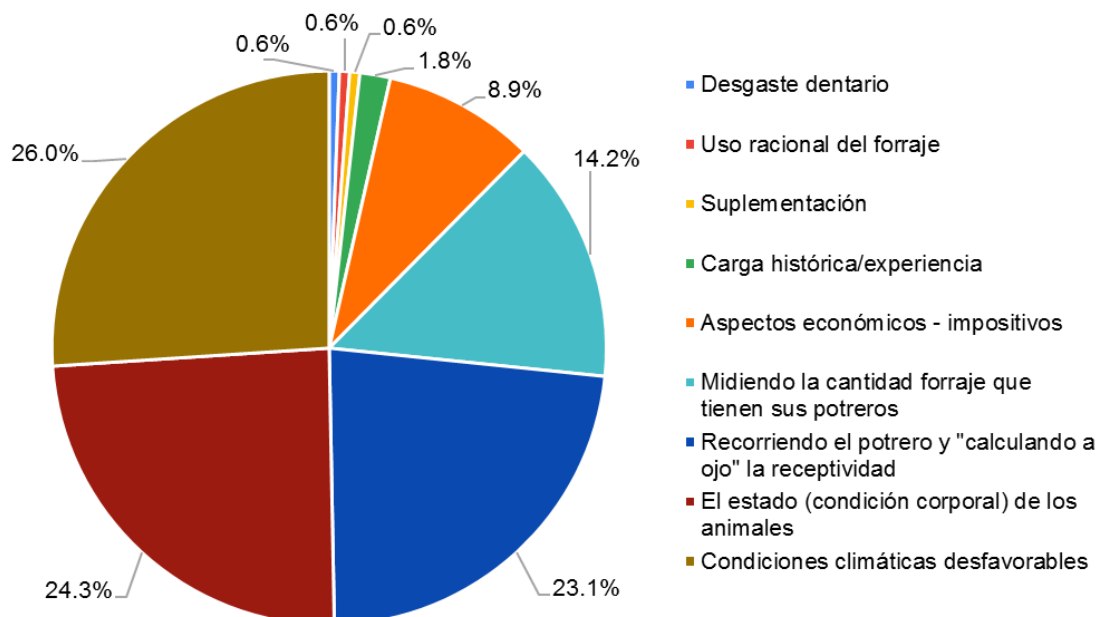


Figura 37: Factores considerados por los productores al realizar el ajuste de la carga animal de su establecimiento (n=169).

Simultáneamente se preguntó a los productores si consideran que la carga animal que poseen es adecuada (n=85) y los motivos de la respuesta. El 68% de ellos mencionó que la carga actual es la adecuada, fundamentado principalmente en la experiencia propia y la carga histórica del campo (Figura 38). Con respecto a quienes consideran que la carga animal no es la adecuada (32% de los productores), los argumentos se vincularon a situaciones de excesiva o insuficiente carga animal (Figura 39).

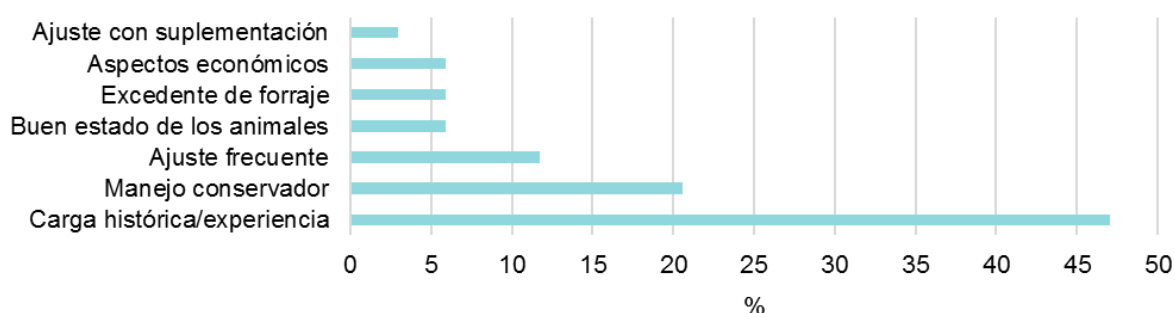


Figura 38: Razones por las cuales los productores consideran que la carga animal que sostienen es adecuada (n=34).

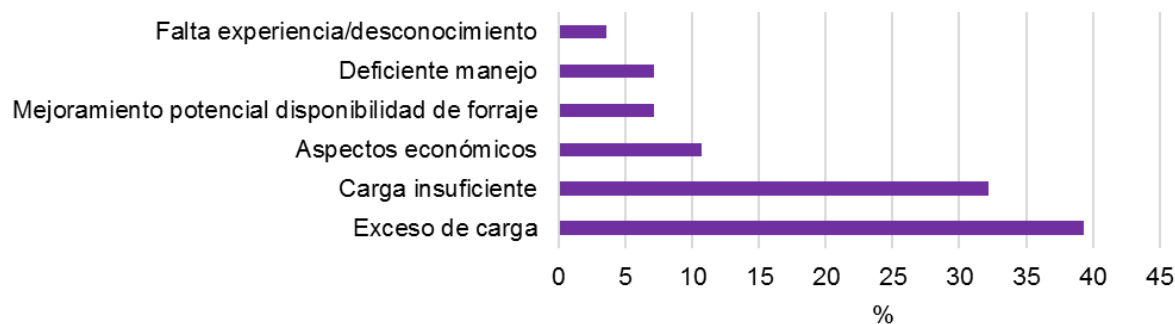


Figura 39: Razones por las cuales los productores argumentan que la carga animal que manejan no es adecuada (n=28).

Apotreramiento y aguadas

Con respecto a la cantidad de potreros por establecimiento, en primer lugar, es necesario aclarar que este parámetro es sumamente variable y está fuertemente condicionado por la superficie total de cada campo, las características productivas, la fisonomía de la vegetación predominante, el uso de alambrados permanentes y temporarios, entre otros factores. Dicho esto, dentro de las respuestas de los productores se observó un predominio del rango

que oscila entre 5 a 8 potreros por establecimiento (42% de los casos) (Figura 40).

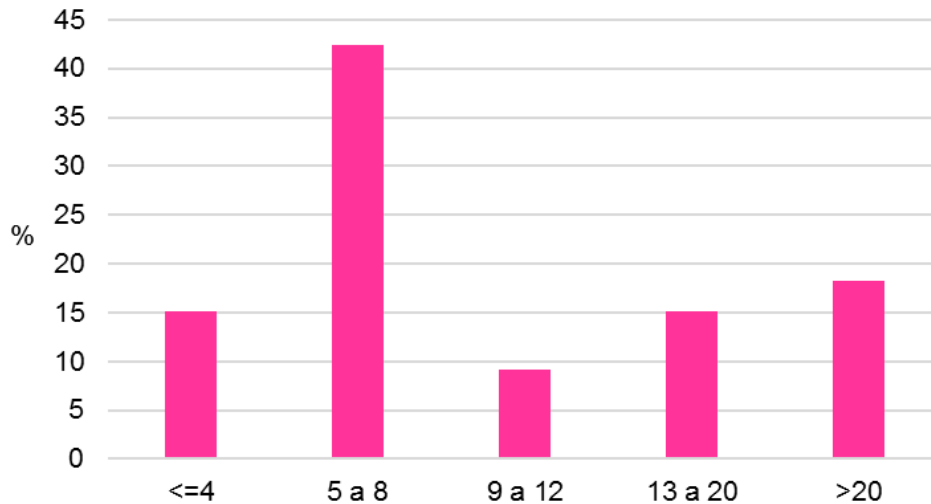


Figura 40: Distribución relativa (%) de la cantidad de potreros por establecimiento agropecuario en el sudeste pampeano y sur bonaerense (n=33).

En cuanto a la superficie del potrero más grande en cada establecimiento relevado, se observó un leve predominio del rango entre 151 a 400 ha (26% de los casos), con extremos que se encuentran por debajo de 50 ha (campos cultivables de pequeña superficie y muy bien apotrerados) y por encima de las 2000 ha (campos grandes con predominio de monte y/o bosque) (Figura 41). Al considerar la superficie del potrero más chico, en el 67% de los establecimientos se ubicó por debajo de 30 ha, y en el otro extremo, existieron casos en los cuales superó las 500 ha (9%) (Figura 42).

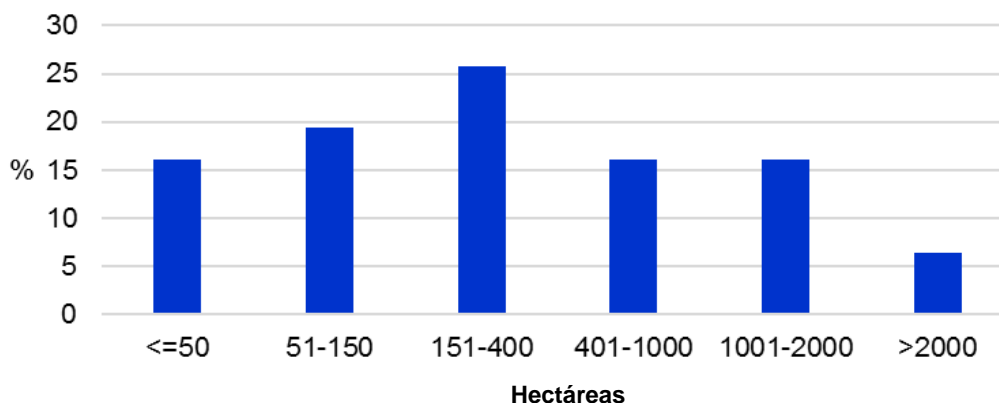


Figura 41: Distribución relativa (%) de la superficie (has) del potrero más grande de cada establecimiento agropecuario encuestado (n=31).

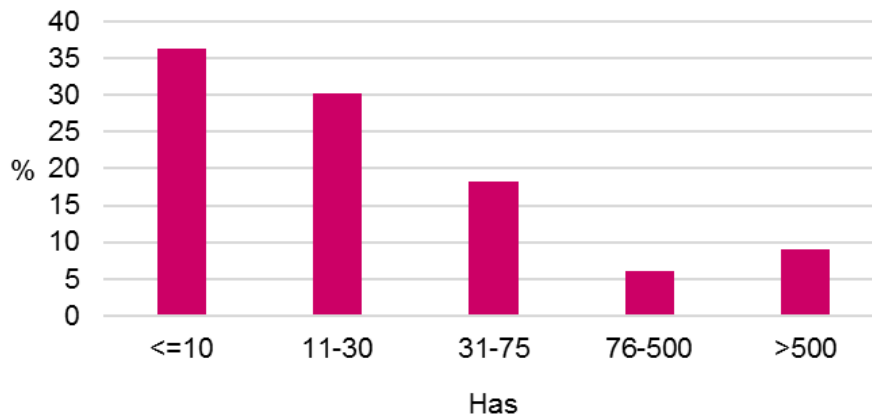


Figura 42: Distribución relativa (%) de la superficie (has) del potrero más chico de cada establecimiento agropecuario encuestado (n=33).

Con relación a la cantidad y la superficie de los potreros, se preguntó a los productores si consideran necesario modificar el tamaño. El 79% de los encuestados opinó que debería modificar el tamaño de los potreros (n=84), y la principal razón se vincula con la posibilidad de mejorar el manejo del pastizal (47% de las respuestas) (Figura 43).

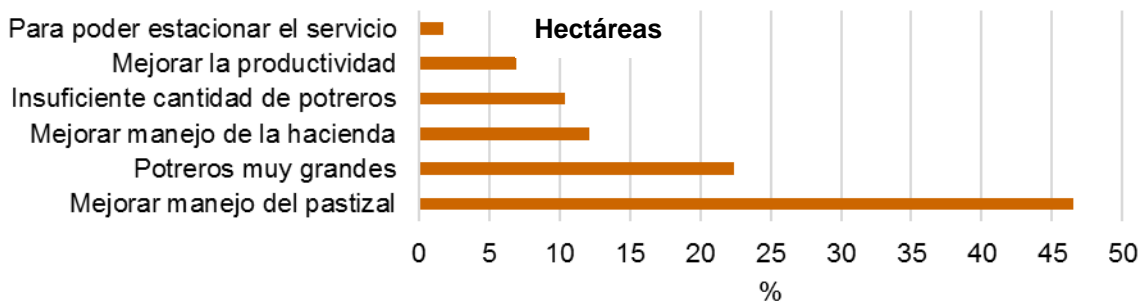


Figura 43: Motivos por los cuales los productores consideran que deben modificar el tamaño de los potreros (n=58).

Acerca de los factores que condicionan una mayor división de los potreros, emerge el aspecto económico como excluyente (62%) (Figura 44).

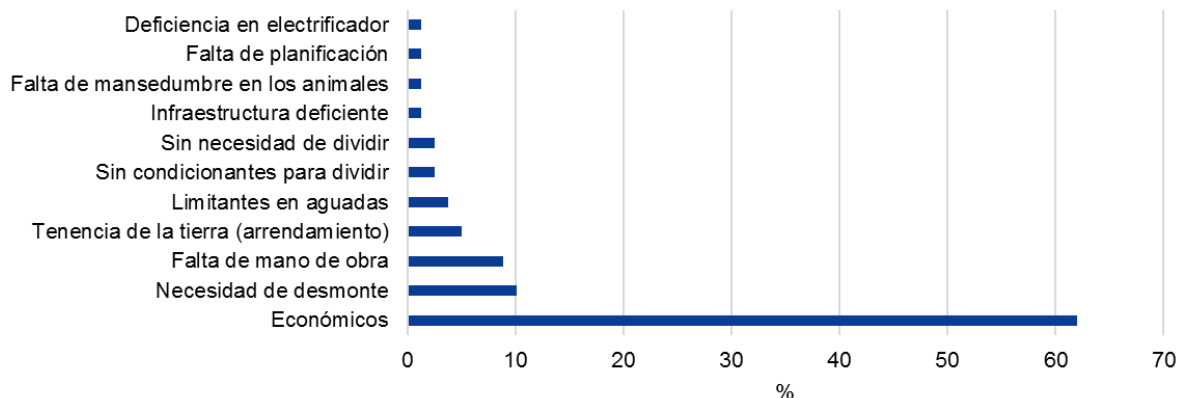


Figura 44: Factores que condicionan una mayor división de los potreros (n=79).

También se consultó acerca de las aguadas. El 58% de los productores sostiene que debería modificar el número de aguadas, mientras que el 42% considera que no (n=53). En el primer caso, el 63% de las respuestas se fundamenta en la deficiente provisión y/o distribución del agua dentro del predio (Figura 45). Quienes no creen necesitar un mayor número de aguadas sostienen estar bien provistos y con una buena distribución del agua (59%), entre otros motivos (Figura 46).

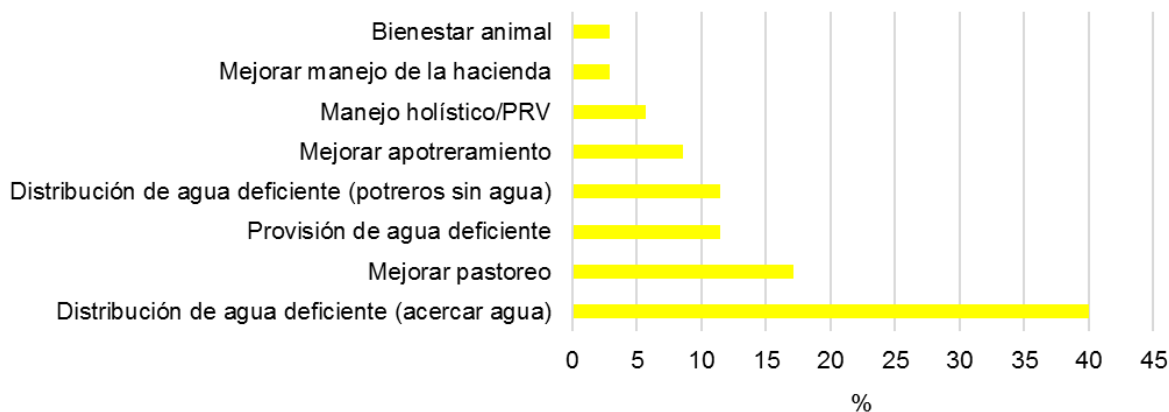


Figura 45: Razones por las cuales los productores consideran que deben incrementar el número de aguadas (n=35).



Figura 46: Motivos por los cuales los productores afirman que no deben modificar el número de aguadas (n=17).

Con respecto a los alambrados, se recogió información sobre el estado general de los mismos, tanto perimetrales como internos. En ambos casos predominan los estados buenos y regular, con valores similares (Tabla 16).

Tabla 16: Categorización del estado de los alambrados perimetrales e internos en el sudeste pampeano y sur bonaerense (n=103).

Estado	Tipos de alambrados	
	Perimetrales	Internos
Bueno	49%	41%
Regular	43%	48%
Malo	8%	11%

Métodos de pastoreo

Se preguntó a los productores qué método utilizan al pastorear sus pastizales, montes y bosques. Existe un elevado predominio de uso del pastoreo rotativo (85% de las respuestas), si bien es importante aclarar que es muy diversa la interpretación de este método por parte de los productores, abarcando manejos más intensivos (poca superficie y cortos períodos de pastoreo de un lote o parcela) y otros más laxos (potreros de mayor superficie y hasta varios meses de duración del pastoreo) (Figura 47).

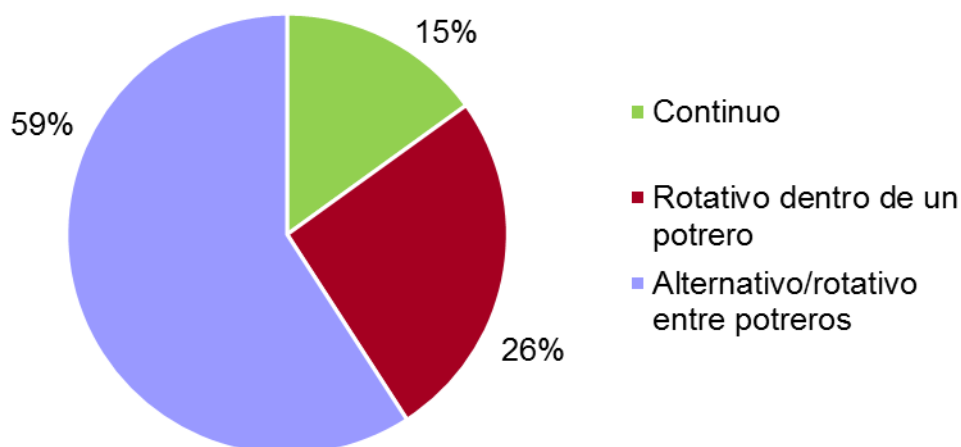


Figura 47: Métodos de pastoreo del pastizal, monte y bosques utilizados por los productores encuestados (n=93).

Las razones por las cuales utilizan cada método se analizaron por separado (Tabla 17). En el caso del pastoreo continuo, la falta de infraestructura y/o mano de obra para emplear métodos más intensivos de pastoreo emergió como principal argumento. Quienes utilizan el pastoreo rotativo lo eligen mayoritariamente porque consideran que es más eficiente en el uso del forraje. Por último, los productores que alternan el pastoreo entre potreros también mencionaron la falta de infraestructura y/o mano de obra como principal razón, dando a entender que desearían una mayor intensificación en su sistema de pastoreo.

Tabla 17: Distribución porcentual de las razones por las cuales los productores eligen un método de pastoreo, para cada una de las tres modalidades empleadas. (n=72 productores y 96 respuestas).

Razones de la elección	Métodos de pastoreo		
	Continuo	Rotativo dentro de un potrero*	Alternativo/rotativo entre potreros
Preferencia por ser más eficiente en el uso del forraje	11	58	25
Preferencia por ser más simple y menos laborioso	--	23	18
Falta de infraestructura y/o mano de obra para emplear métodos más intensivos de pastoreo	78	11	48

Desconocimiento de otras formas de pastoreo	--	--	1,5
Combinar con otros recursos forrajeros	--	--	1,5
Permitir recuperación de potreros	--	--	1,5
Manejo según condiciones climáticas	--	--	1,5
Evitar mezclar categorías bovinas	--	--	1,5
Limitantes económicas para apotrerar	11	--	--
Realizar manejo holístico	--	8	1,5

* Subdivisiones con alambrado eléctrico dentro del mismo potrero.

Recursos forrajeros

Los productores encuestados detallaron en qué época utilizan cada uno de los recursos forrajeros disponibles y sus motivos. En cuanto al pastoreo del monte y bosque a lo largo del año, diferenciado en estaciones, se observó una tendencia a una mayor utilización del recurso en el período otoño-invierno (57% del tiempo de pastoreo), mientras que el uso de los pastizales con predominio de herbáceas y escasa o nula presencia de especies leñosas reflejó un comportamiento más uniforme durante el año, destacándose el otoño como la época de mayor utilización con el 29% (Figura 48).

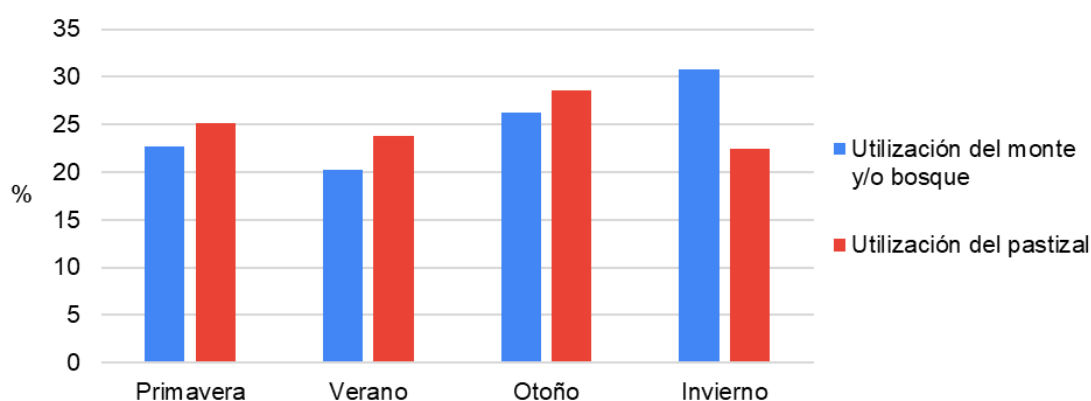


Figura 48: Distribución relativa (%) del tiempo de utilización del monte y/o bosque (n=69) y el pastizal (n=51) a lo largo del año en el sudeste pampeano y sur bonaerense.

Las razones de utilización del monte y/o bosque en determinados momentos son diversas. En algunos casos se manifestó un uso continuo a lo largo del año por ser el principal o el único recurso forrajero del campo (20% de las respuestas), en otras situaciones se usa como reserva forrajera o diferido (mayor utilización en otoño-invierno) (20%), y también se mencionó la promoción de la semillazón de las especies forrajeras nativas (17,5%) como una práctica que implica no pastorear en primavera-verano y, por ende, hacerlo en otoño-invierno (Figura 49).

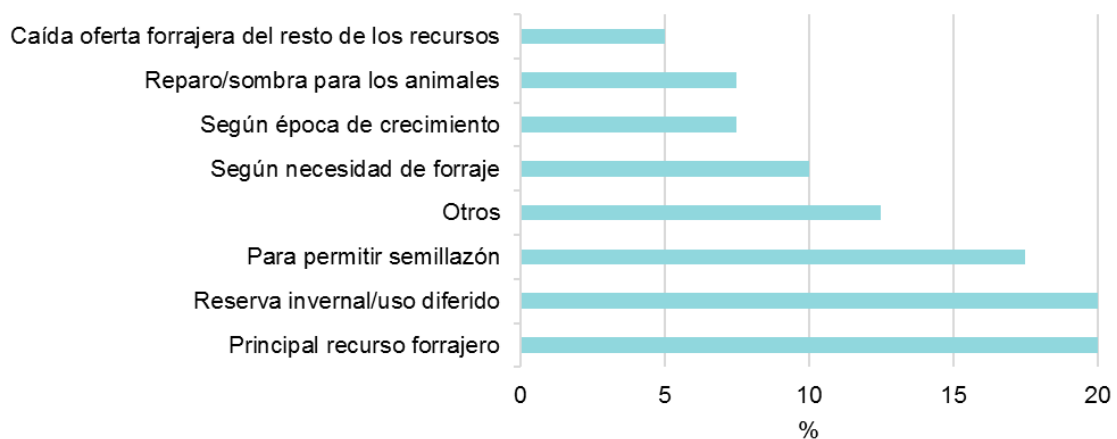


Figura 49: Razones que explican la utilización del monte y/o bosque mediante pastoreo en un determinado momento del año (n=40).

Por su parte, la época de utilización de los pastizales con predominio de herbáceas y escasas especies leñosas, se comporta de manera más homogénea durante las diferentes estaciones anuales, y esto se debe a que también representa el principal recurso forrajero de los establecimientos (40% de las respuestas). En otros casos, la época de pastoreo responde a cuestiones de manejo del rodeo y de los demás recursos forrajeros (verdeos y pasturas) (Figura 50).

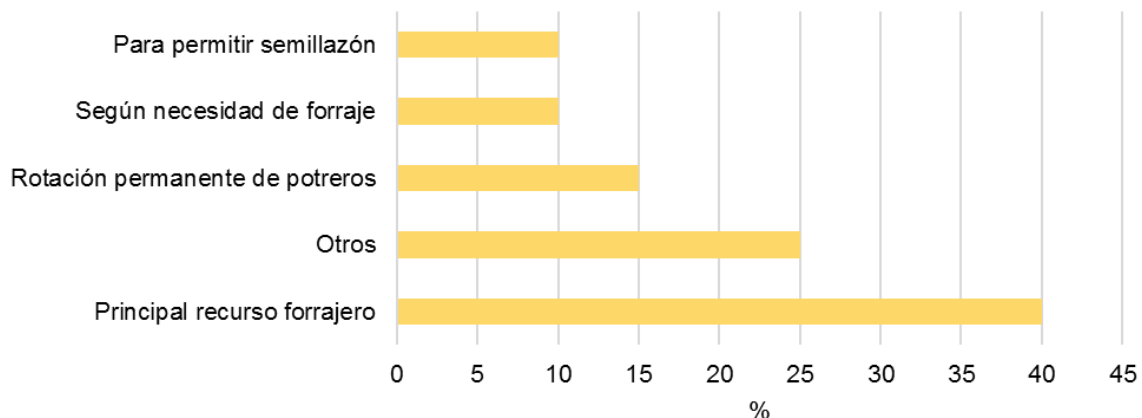


Figura 50: Motivos por los cuales se utilizan los pastizales en una determinada época del año (n=20).

Reservas forrajeras y suplementación animal

Del total de productores encuestados (n=85), el 67% mencionó utilizar reservas forrajeras en su establecimiento, mientras que el restante 33% no emplea ningún tipo de reserva. Aquel 67% incluye a productores que las utilizan casi todos los años (26%) y a una proporción importante de ellos que usan reservas en años puntuales (41%), generalmente cuando el clima es adverso. El tipo de reserva más comúnmente utilizado es el heno (rollos, fardos), seguido de los granos de cereales (Figura 51). Asimismo, se observaron diferencias en su origen, ya que los granos en su mayoría son producidos en el establecimiento (principalmente avena y cebada), mientras que los henos se reparten equitativamente entre quienes los elaboran (principalmente rollos de avena) y quienes los compran (rollos de alfalfa, avena o agropiro y fardos de alfalfa) (Tabla 18).

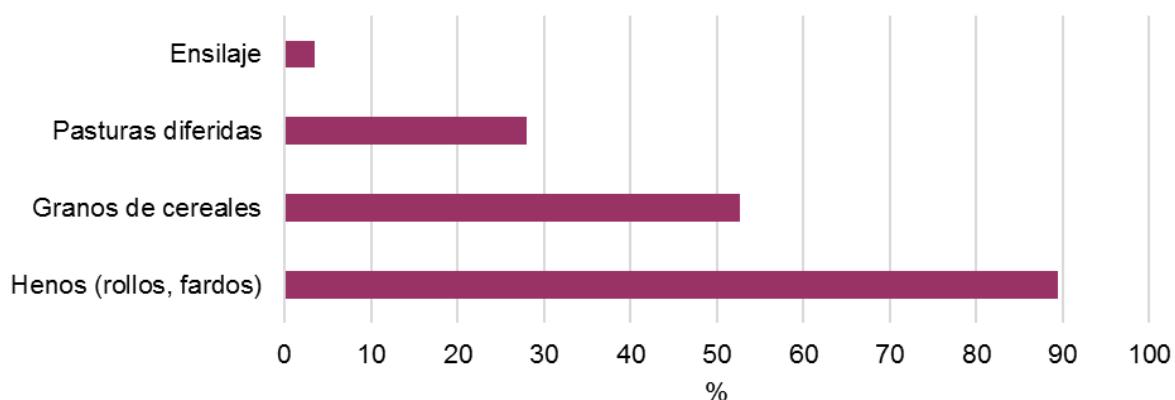


Figura 51: Frecuencia (%) de utilización de los diferentes tipos de reservas forrajeras por parte de los productores (n=57).

Tabla 18: Distribución porcentual del origen de las reservas forrajeras para los dos tipos más frecuentemente utilizados por los productores (henos n=51; granos n=30).

Origen	Tipo de reserva	
	Henos (rollos, fardos)	Granos de cereales
Elaboración propia	51%	84%
Compradas	49%	16%

Con respecto a la suplementación animal las respuestas (n=83) fueron similares a las del uso de reservas. El 63% de los productores suplementa a sus animales y el restante 37% no lo hace. Ese 63% incluye un 26% que lo hace casi todos los años y un 37% que sólo suplementa en algunos años. La principal fuente utilizada son los granos de cereales, considerados por el 52% de los productores que suplementan (Figura 52). Si bien la mayoría de las categorías bovinas reciben algún tipo de suplementación, la más considerada por los productores (48%) es la vaca de cría (Figura 53), aunque se observó una utilización ocasional de la técnica. En cambio, en las categorías de recria-engorde la suplementación abarca una menor proporción de los productores, pero su frecuencia de uso se reparte entre ocasional y todos los años.

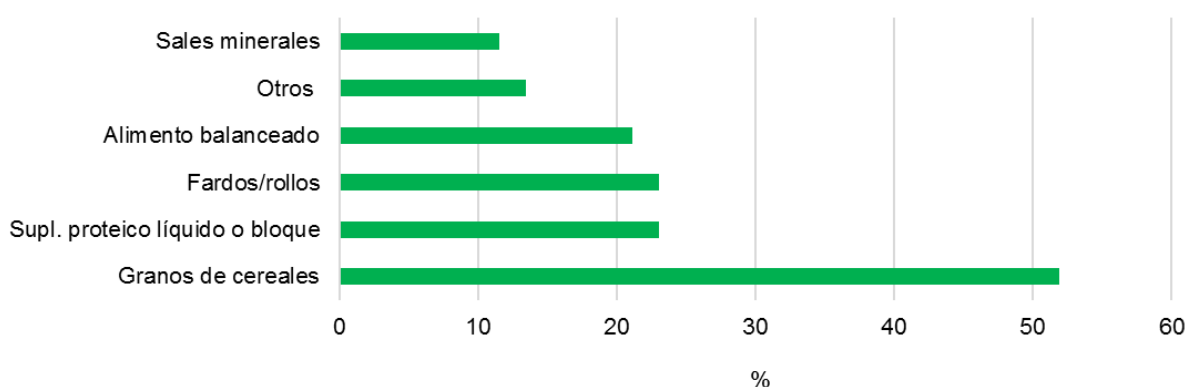


Figura 52: Frecuencia (%) de utilización de los diferentes tipos de suplementos por parte de los productores (n=52). "Otros": incluye núcleo proteico o vitamínico-proteico, barrido de puerto, descarte limpieza de semillas, dieta feedlot, minerales inyectables.

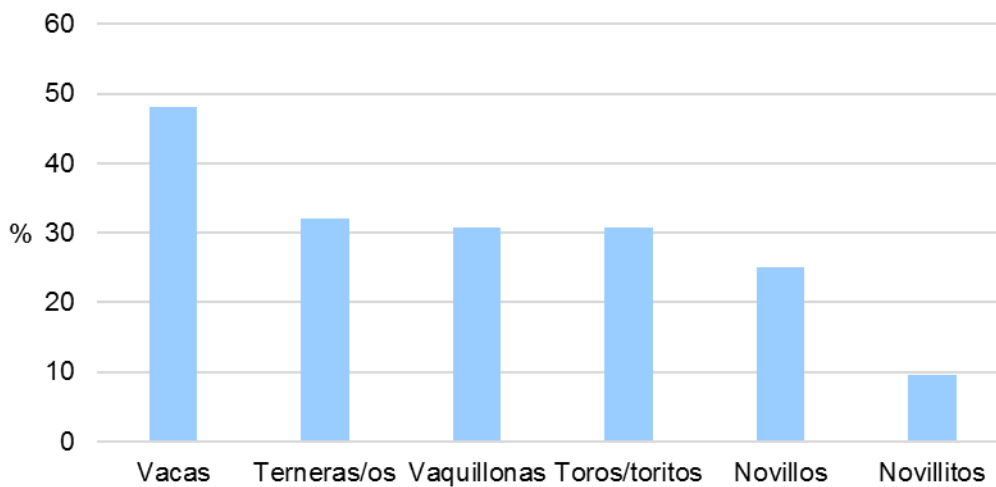


Figura 53: Frecuencia (%) de productores que suplementan las diferentes categorías bovinas en función del universo que utiliza la práctica (n=52).

Relacionando las diferentes categorías bovinas y la distribución estacional de la suplementación, se observó que vacas y toros se suplementan principalmente en invierno (época de baja disponibilidad y/o calidad de forraje y proximidad de la parición). Por su parte, la categoría de terneros/as exhibe un pico de suplementación en otoño (asociado a prácticas de destete), mientras que vaquillonas, novillitos y novillos manifiestan cierta uniformidad en la suplementación a lo largo del año, con un leve incremento a partir de invierno y primavera que podría vincularse a las etapas finales de engorde y terminación (Figura 54).

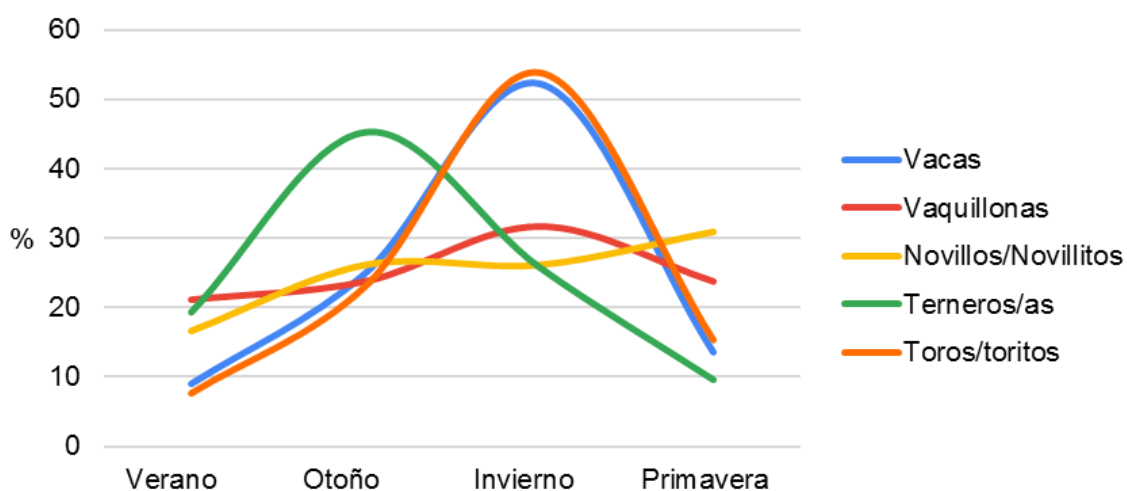


Figura 54: Distribución relativa (%) estacional de la suplementación para las diferentes categorías bovinas.

Los productores encuestados también respondieron acerca de los objetivos perseguidos al momento de utilizar reservas forrajeras y suplementar sus animales. La utilización de reservas es considerada principalmente para afrontar situaciones climáticas adversas (33% de las respuestas), mientras que la suplementación tiene un objetivo mayoritario de mejorar el estado de los animales (30%). Asimismo, se mencionaron otros objetivos en ambos casos, con una menor consideración (Figura 55).

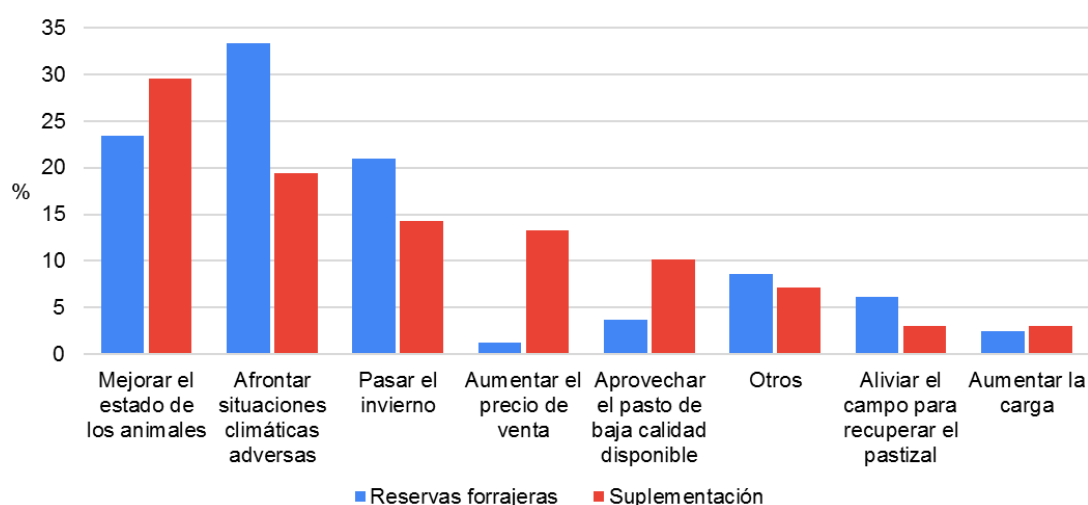


Figura 55: Distribución relativa (%) de los objetivos perseguidos por los productores al utilizar reservas forrajeras (n=81) y suplementación (n=98) en sus animales. “Otros”: adelantar la terminación, aprovechar mejor los verdeos de invierno, aumentar la producción de carne, destete, mantener el estado corporal de los animales, para encierre/movimiento de animales y suplir deficiencias minerales.

XI. ANEXO III - Registro fotográfico



Realización de encuesta a productores del departamento de Caleu Caleu, La Pampa por parte de profesionales de AER INTA Guatraché (Julio 2021).



Visita de técnicos de AER INTA Patagones y Médanos a la Chacra Experimental de Patagones (MDA Bs. As.). Recorrida junto con su director J.M. Zeberio (Agosto 2021).



Visita de técnicos de INTA al establecimiento San José, del productor Gabriel Araujo, ubicado en la zona rural de Algarrobo, partido de Villarino (Marzo 2022).



Visita técnica INTA al establecimiento agropecuario San José, del productor Gabriel Araujo de Algarrobo, partido de Villarino (Marzo 2022).



Visita de técnicos de INTA al establecimiento San José, del productor Gabriel Araujo, ubicado en la zona rural de Algarrobo, partido de Villarino (Marzo 2022).



Entrevista al productor Gabriel Araujo para producción audiovisual en su establecimiento agropecuario en Algarrobo, partido de Villarino, Bs. As. (Marzo 2022).



Encuentro interno de trabajo entre los técnicos de INTA participantes del Proyecto Local en AER Médanos, Villarino (Marzo 2022).



Encuentro interno de trabajo entre los técnicos del INTA participantes del Proyecto Local en AER INTA Médanos, Villarino (Marzo 2022).



Encuentro interno de trabajo entre los técnicos del INTA participantes del Proyecto Local en AER INTA Patagones (Mayo 2022).



Exposición oral del Lic. en RRNN Lucas Butti en la jornada taller sobre Manejo de campo natural en La Adela, departamento de Caleu Caleu, La Pampa (Junio 2022).



Trabajo grupal durante la charla – taller sobre Manejo de campo natural con la presencia de productores y técnicos en La Adela, departamento de Caleu Caleu, La Pampa (Junio 2022).



Trabajo grupal durante la charla – taller sobre Manejo de campo natural con la presencia de productores y técnicos en La Adela, departamento de Caleu Caleu, La Pampa (Junio 2022).



Exposición de la Ing. Agr. Laura Rodríguez durante la jornada – taller sobre Manejo de campo natural en Gral. San Martín, departamento de Hucal, La Pampa (Junio 2022).



Trabajo grupal durante la charla – taller sobre Manejo de campo natural con la presencia de productores y técnicos en Gral. San Martín, departamento de Hucal, La Pampa (Junio 2022).



Exposición oral del Ing. Agr. Juan Pablo Vasicek, coordinador del proyecto local INTA, durante la charla – taller sobre “Situación actual y manejo del pastizal y monte”, en Carmen de Patagones (Junio 2022).



Exposición del Ing. Agr. Juan Pablo Vasicek coordinador del proyecto local INTA, durante la charla – taller sobre “Situación actual y manejo del pastizal y monte en Carmen de Patagones (Junio 2022).



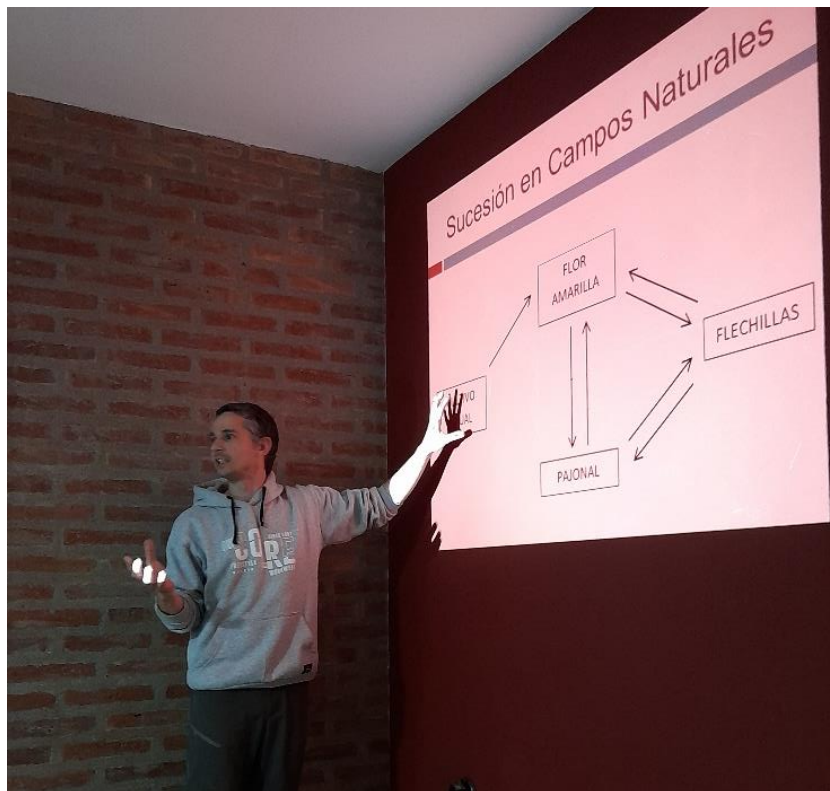
Exposición del productor Miguel Silva durante la charla – taller sobre Situación y manejo del pastizal y monte destinado a productores, técnicos e instituciones del medio en Carmen de Patagones (Junio 2022).



Trabajo grupal durante la charla – taller sobre Situación y manejo del pastizal y monte con la presencia de productores, técnicos e instituciones del medio en Carmen de Patagones (Junio 2022).



Trabajo grupal durante la charla – taller sobre Situación actual y manejo del pastizal y monte con la presencia de productores, técnicos e instituciones del medio en Carmen de Patagones (Junio 2022).



Exposición del Ing. Agr. Francisco Blázquez (Depto de Agronomía UNS), durante la charla – taller sobre Situación actual y manejo del pastizal, monte y bosque en Algarrobo, partido de Villarino (Junio 2022).



Trabajo grupal durante la charla – taller sobre Situación actual y manejo del pastizal, bosque y monte con la presencia de productores y técnicos en Algarrobo, partido de Villarino (Junio 2022).



Trabajo grupal durante la charla – taller sobre Situación actual y manejo del pastizal, bosque y monte con la presencia de productores y técnicos en Algarrobo, partido de Villarino (Junio 2022).



Visita de técnicos del INTA al establecimiento Nueva Tierra de la familia Hidalgo-Gago ubicado en la zona rural de Abramo, departamento de Hucal, La Pampa (Septiembre 2022).



Recorrida por el establecimiento Nueva Tierra, de la familia Hidalgo-Gago, ubicado en la zona rural de Abramo, departamento de Hucal, La Pampa (Septiembre 2022).



Recorrida por el establecimiento Nueva Tierra, de la familia Hidalgo-Gago, ubicado en la zona rural de Abramo, departamento de Hucal, La Pampa (Septiembre 2022).



Encuentro interno de trabajo entre los técnicos del INTA participantes del Proyecto Local en la localidad de Guatraché, La Pampa (Septiembre 2022).



Entrevista al productor Sergio Gago para producción audiovisual en su establecimiento agropecuario en Abramo, La Pampa (Noviembre 2022).

Estudio exploratorio sustentado en datos asociados a relevamientos de establecimientos agropecuarios representativos mediante encuestas directas a productores, en el marco del Proyecto Local INTA (PL 340) "Tecnologías y estrategias para el manejo sostenible del pastizal y el monte en el Sudeste Pampeano y Sur Bonaerense".

En el documento se presenta la información relevada: datos generales de los productores participantes, localización de los establecimientos encuestados, tenencia y uso de la tierra, datos de empleo, mano de obra y actividad extrapredial, sucesión generacional, sistema productivo y manejo, características y estado del pastizal natural, tecnologías para el control de especies leñosas, incendios naturales, picadas y marco normativo de la Ley Nacional N° 26.331 de Presupuestos Mínimos de Protección Ambiental de los Bosques Nativos.

Esta investigación permitió detectar problemáticas comunes y otras más localizadas del Sudeste Pampeano y el Sur Bonaerense. Existen tecnologías y mejoras que pueden resolverlas, pero al mismo tiempo limitantes para su adopción.

ISSN 0328-3399 Informe técnico N° 85