

Estrategias de los productores del NEA para atenuar los efectos de la sequía

CALVI, MARIANA¹; PELLERANO, LAURA²; CIBILS, OMAR³; ROSSNER, MARÍA VICTORIA²; ROSELLÓ, JOSÉ²; ZIMMER, PATRICIA⁴; BENDERSKY, DIEGO¹; PAMIES, MARCELO²; GOMEZ, VIVIANA²; ESCALANTE, SUSANA¹

¹INTA EEA Mercedes (Corrientes); ²INTA EEA Colonia Benítez (Chaco); ³INTA EEA Cerro Azul (Misiones); ⁴INTA EEA El Colorado, AER Formosa (Formosa)

Proyecto Estructural “Aporte a la sostenibilidad de los sistemas ganaderos del NEA”

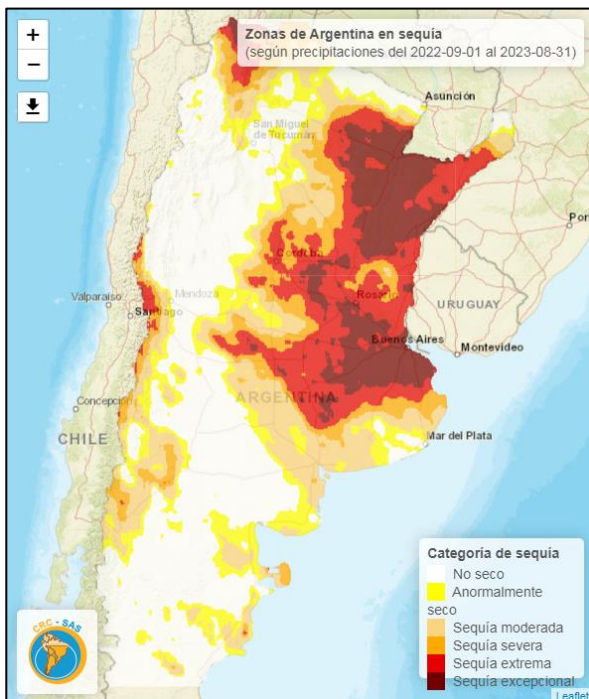
Trabajo presentado en el “IV Seminario de Gestión del Riesgo Agropecuario”. Universidad de Buenos Aires, 28 y 29 septiembre de 2023

Palabras clave: tecnologías adoptadas, variabilidad climática, bovinos

INTRODUCCIÓN

La sequía es considerada como uno de los eventos más severos que sufrió la Argentina en el último tiempo que afectó negativamente a múltiples sectores de la sociedad y la economía del país.

Mapa 1. Zonas de Argentina en sequía entre septiembre 2022 y agosto 2023



Fuente: SISSA, obtenidas de <http://cedei.produccion.chaco.gov.ar/agrometeorologia>.

Este evento está relacionado con el fenómeno ENSO que se caracteriza por el calentamiento de la superficie del océano Pacífico tropical y el debilitamiento de los vientos alisios ecuatoriales que ocurren periódicamente. Estas condiciones van acompañadas de cambios en la circulación atmosférica y oceánica que afectan el clima global, los ecosistemas marinos y terrestres, la pesca y las actividades humanas. La alternancia de condiciones cálidas de El Niño (excesos hídricos) y frías de La Niña (déficits hídricos), conocida como ENSO, representa la fluctuación interanual más fuerte en el sistema climático global (Timmermann *et al.*, 2018). Estos episodios suelen ocurrir cada 3 a 5 años. Sin embargo, registros históricos demuestran que este intervalo ha variado de 2 a 7 años. La duración del fenómeno El Niño es de entre 9 y 12 meses y La Niña suele durar entre 1 y 3 años. Ambos tienden a desarrollarse durante marzo-junio, alcanzando su máxima intensidad durante diciembre-abril debido a que las temperaturas de la superficie del océano Pacífico ecuatorial son más elevadas en esta época y luego se debilitan durante mayo-julio. No obstante, los episodios prolongados de El Niño han durado 2 años e incluso hasta 3 o 4 años. Las anomalías de la temperatura de la superficie del mar y de las precipitaciones tropicales relacionadas con El Niño y La Niña también afectan los patrones de viento, lo que a su vez amplifica aún más las anomalías de la

temperatura de la superficie del mar. Este acoplamiento entre el océano y la atmósfera es un aspecto crítico de los fenómenos de El Niño y La Niña (NOAA, 2023).

Las provincias del nordeste argentino (NEA) concentran el 16% del stock ganadero nacional posicionándose como la región extrapampeana con mayor producción de bovinos para carne (SENASA, 2022). La producción de carne bovina es una actividad significativa para el desarrollo económico de esta región. La producción ganadera pastoril depende en gran medida del clima, principalmente en esta región donde el pasto es la principal fuente de alimento para el ganado, la variabilidad climática es un factor clave e influye en los resultados de esta actividad. En particular, las intensas sequías como la ocurrida generaron escasez y pérdida de calidad del recurso forrajero, con impactos que pueden durar varios años. Estos efectos retardados son más importantes en regiones como el NEA donde predominan los sistemas de cría bovina, ya que el efecto sobre la proporción de preñez de un año determinado resulta en menores nacimientos en la

siguiente temporada y menor número de animales para engordar en los años siguientes.

En diferentes trabajos se analizaron qué estrategias tomaron los productores para gestionar la sequía. Kachergis *et al.* (2014) a través de encuestas a ganaderos en Wyoming (EE. UU.) descubrió que muchos productores gestionan la sequía de manera similar, vendiendo ganado y comprando forraje, lo que revela además los riesgos de mercado asociados con la sequía. Thomasz *et al.* (2020) analizó un set de datos de establecimientos ovinos de Extremadura (España) y halló relación entre los mínimos de precipitación y los máximos de cantidad de alimento suministrado, lo que resultaría en la reducción de ganancias para los productores.

Con el propósito de generar información sobre el impacto del clima tanto en la producción de carne bovina como en los resultados económicos del establecimiento, se diseñó una encuesta con el objetivo de conocer las estrategias que emplearon los productores ganaderos del NEA para paliar los efectos del fenómeno La Niña en el año 2022/2023 (Mapa 1) y los resultados productivos obtenidos.

MATERIALES Y MÉTODOS

Área de estudio. Este trabajo se llevó a cabo en la región NEA que integra a las provincias de Chaco, Corrientes, Formosa y Misiones, abarcando una superficie de 29,3 millones de hectáreas. En esta

región existen 8,7 millones de cabezas bovinas distribuidas en casi 40 mil establecimientos ganaderos (Tabla 1).

Tabla 1. Cantidad de bovinos y establecimientos por provincia del NEA

| Provincias | Bovinos (cabezas) | | Establecimientos | |
|------------|-------------------|-------------|------------------|-------------|
| Chaco | 2.287.661 | 26% | 13.832 | 35% |
| Corrientes | 4.493.777 | 52% | 13.855 | 35% |
| Formosa | 1.560.789 | 18% | 7.252 | 18% |
| Misiones | 365.429 | 4% | 4.985 | 12% |
| NEA | 8.707.656 | 100% | 39.924 | 100% |

Fuente: elaborado en base a datos de SENASA SIGSA 2022 e INDEC CNA 2018.

Recopilación de datos. El cuestionario empleado se diseñó en Formularios Google y se organizó en cuatro secciones orientadas a relevar información sobre: (1) información general referida al vínculo del encuestado con la actividad, ubicación del establecimiento, orientación de la producción ganadera y tamaño en cabezas bovinas, (2) estado percibido de las aguadas y el forraje, (3) medidas empleadas en el establecimiento en relación con hacienda, alimentación, aguadas, sanidad y manejo y (4) resultados productivos en el año seco y en un

año normal. Las preguntas fueron formuladas para que las respuestas en año seco estén referidas a la sequía del período 2022/2023. Además, teniendo en cuenta que algunos indicadores como producción de carne y carga animal en equivalente vaca (EV) generalmente no son calculados por los productores, estas preguntas no se establecieron como obligatorias, sin embargo, fueron respondidas en la mayoría de los casos. La encuesta en línea se difundió por correo electrónico y *WhatsApp*, principalmente entre los productores ganaderos en

contacto con las diferentes Estaciones Experimentales Agropecuarias y Agencias de Extensión Rural de INTA y a través de los Consejos Locales Asesores, Sociedades Rurales, Grupos CREA y Cambio Rural y demás instituciones del sector en el NEA. El formulario estuvo abierto entre el 29 de agosto y el 15 de septiembre de 2023, obteniéndose 132 respuestas en 17 días.

Análisis de datos. El análisis se realizó agrupando las respuestas por provincia, estrato de productores y orientación productiva. Se analizaron los datos con estadística descriptiva y cálculo de frecuencias, se generaron gráficos para visualización de los resultados.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Área de estudio

El número total de respuestas a la encuesta fue de 132. La provincia que más respuestas brindó fue Corrientes, seguida en orden por Chaco, Misiones y Formosa (Tabla 2). En base al total de explotaciones agropecuarias con existencias bovinas del NEA, según datos del Censo Nacional Agropecuario 2018 (INDEC, 2021), las respuestas obtenidas representan al 0,33% de la población en promedio, siendo

Formosa la provincia menos representada. La mayor proporción de respuestas provino de productores de cría, en correspondencia con la orientación productiva predominante, en tanto que las respuestas de acuerdo con el tamaño de establecimiento fue más distribuida siendo el estrato de 100 a 500 cabezas el mayoritario (Tabla 2).

Tabla 2. Número de respuestas (n) por provincia, estrato de productores y orientación productiva

| Provincias | | | Estrato de productores (cab) | | | Orientación productiva | | |
|--------------|------------|-------------|------------------------------|------------|-------------|------------------------|------------|-------------|
| Chaco | 45 | 34% | Hasta 100 | 37 | 28% | Cría | 66 | 50% |
| Corrientes | 64 | 48% | 100 a 500 | 46 | 35% | Cría Recría | 46 | 35% |
| Formosa | 6 | 5% | 500 a 1.000 | 24 | 18% | Ciclo Completo | 13 | 10% |
| Misiones | 17 | 13% | Desde 1.000 | 25 | 19% | Invernada Novillos | 7 | 5% |
| Total | 132 | 100% | Total | 132 | 100% | Total | 132 | 100% |

En la provincia de Chaco se recibieron respuestas de los departamentos 1º de Mayo, San Fernando, Bermejo, 25 de Mayo, General Dónovan, General Güemes, Tapenagá y otros, de Corrientes la mayoría de las respuestas provinieron de Mercedes, Esquina, Curuzú Cuatiá, Bella Vista, General Paz, San Cosme, Concepción, Empedrado, General Alvear, Goya, San Martín y Sauce, en el caso de Formosa hubo

respuestas del departamento Formosa y otros, mientras que de Misiones se registraron respuestas de los departamentos Leandro N. Alem, Candelaria, Apóstoles, Capital y otros.

Con relación al vínculo con la actividad del encuestado, en su gran mayoría fueron los mismos productores ganaderos que respondieron (Tabla 3).

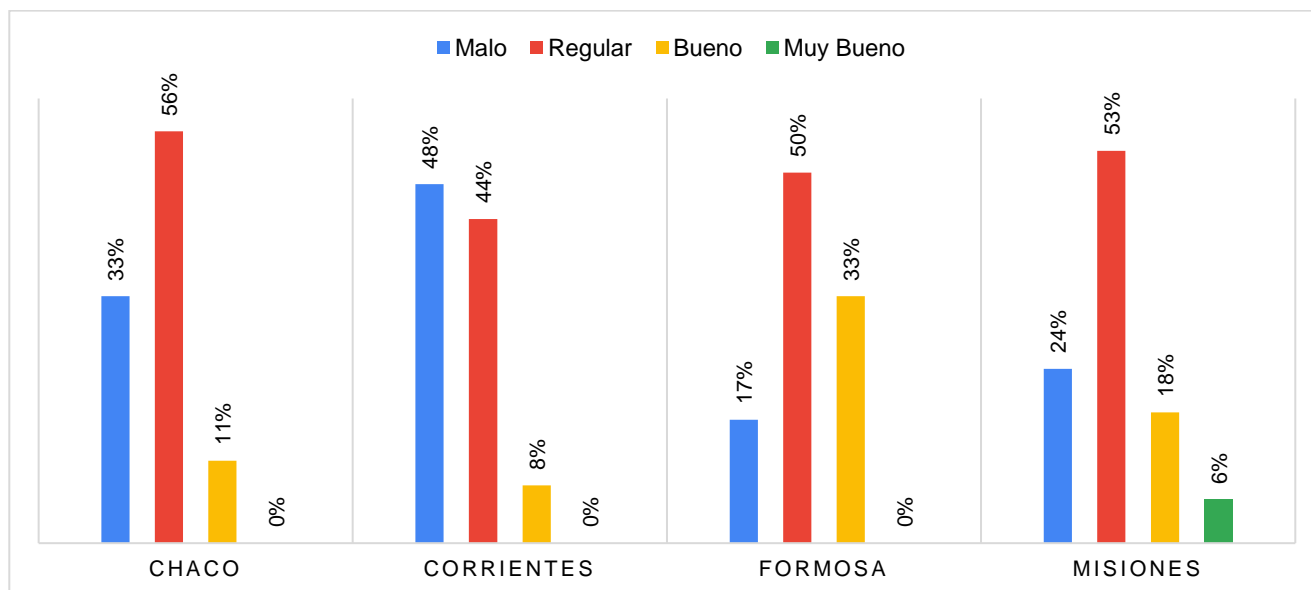
Tabla 3. Respuestas según vínculo por provincia

| Provincias | Productor ganadero | Asesor técnico | Gerente establecimiento |
|--------------|--------------------|----------------|-------------------------|
| Chaco | 39 | 5 | 1 |
| Corrientes | 51 | 10 | 3 |
| Formosa | 2 | 4 | 0 |
| Misiones | 10 | 7 | 0 |
| Total | 102 | 26 | 4 |

Estado del forraje. Un 50% de los encuestados consideró que el estado del forraje fue regular en la mayoría de las provincias, en tanto Corrientes lo

consideró entre malo y regular. En Misiones hubo casos donde el forraje no se consideró afectado (Gráfico 1).

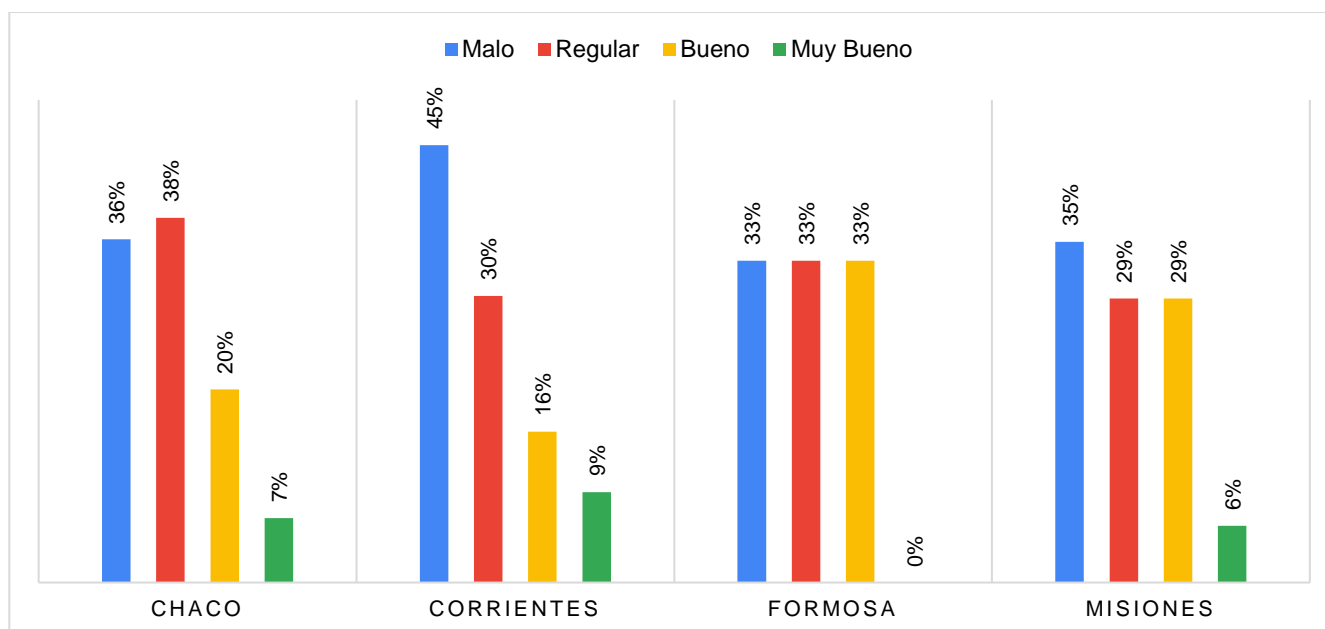
Gráfico 1. Consideraciones sobre el estado del forraje en año seco



Estado de las aguadas. Las respuestas fueron más diversas entre provincias, tal es así que en Formosa y Misiones las aguadas se consideraron en estado

malo, regular y bueno, en Chaco entre malo y regular y en Corrientes se consideró principalmente malo (Gráfico 2).

Gráfico 2. Consideraciones sobre el estado de las aguadas en año seco



Estrategias en la región NEA

Medidas tomadas en alimentación. Las estrategias más utilizadas para todos los estratos fueron la suplementación estratégica y el suministro de heno/silaje. En los productores de 100 a 500 cabezas se complementó con la opción de pastaje en otro

campo y en los de 500 a 1.000 cabezas con el encierre a corral (Gráfico 3). Independientemente de la orientación productiva la suplementación estratégica es la más utilizada para afrontar la sequía, especialmente en ciclo completo. En todas

las orientaciones esta medida fue complementada con suministro de heno/silaje, salvo en ciclo

completo que prefirieron la opción de siembra de verdes/pasturas (Gráfico 4).

Gráfico 3. Medidas tomadas en alimentación como consecuencia de la sequía, por estrato

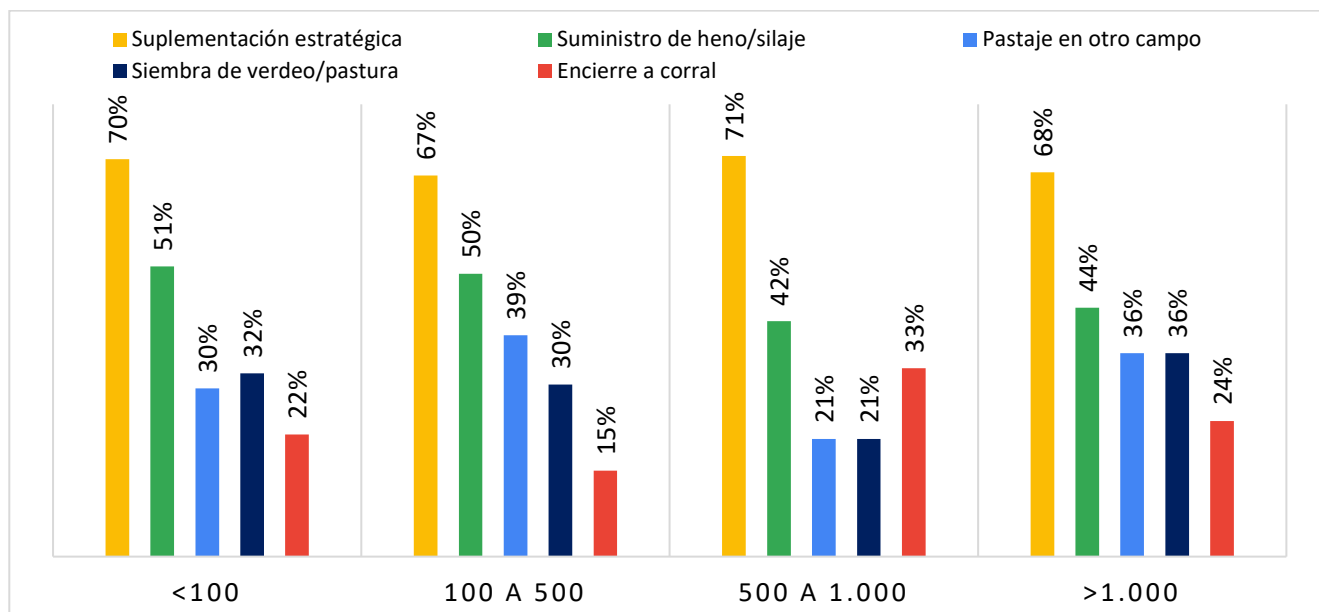
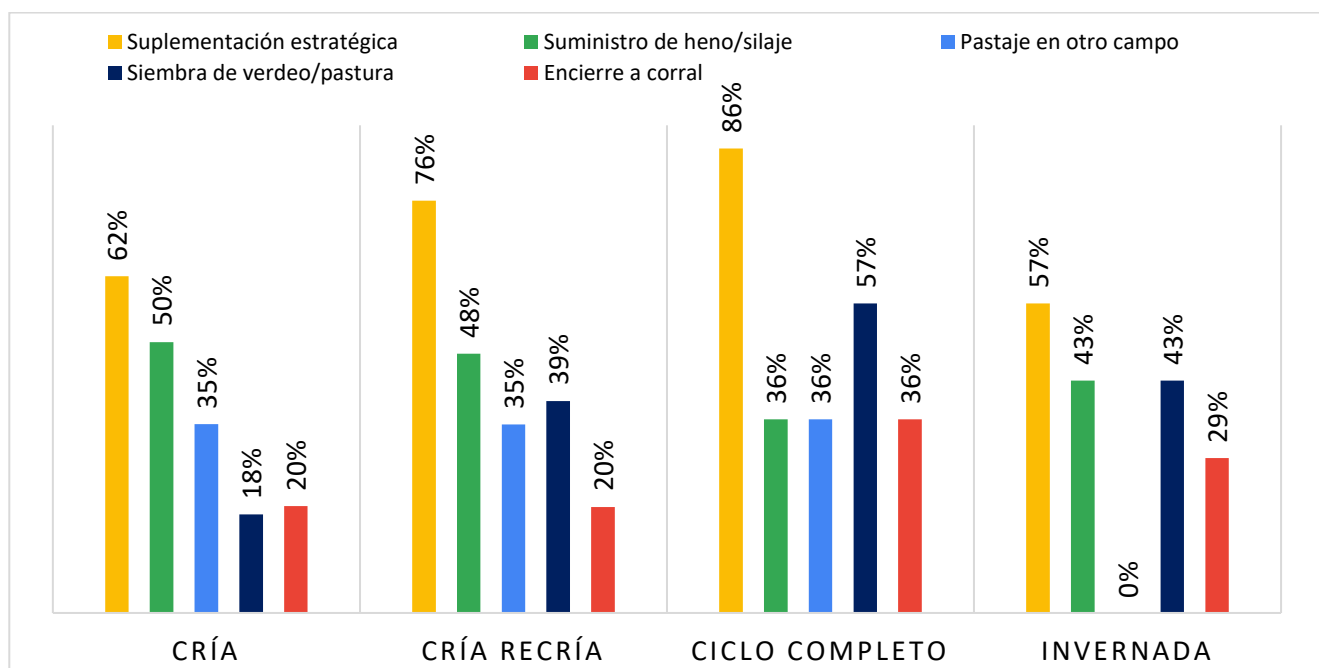


Gráfico 4. Medidas tomadas en alimentación como consecuencia de la sequía, por orientación productiva



Medidas tomadas para el suministro de agua. Para resolver el suministro de agua, en su mayoría se abastecieron de agua de perforación, lo cual indica la disponibilidad de pozos en la región. Se aprecia en los estratos de 100 a 500 cabezas y de 500 a 1.000 cabezas, como así también en los establecimientos de cría recria y ciclo completo, que tuvieron que abrir

potreros por falta de agua en los mismos (Gráficos 5 y 6). A su vez, hubo casos donde tuvieron que abastecerse de agua extrapredial, como ser el 40% de los productores con menos de 100 cabezas. Entre los comentarios vertidos, indicaron muerte de animales por falta de agua en el estrato más pequeño.

Gráfico 5. Suministro de agua en el período de sequía, por estrato

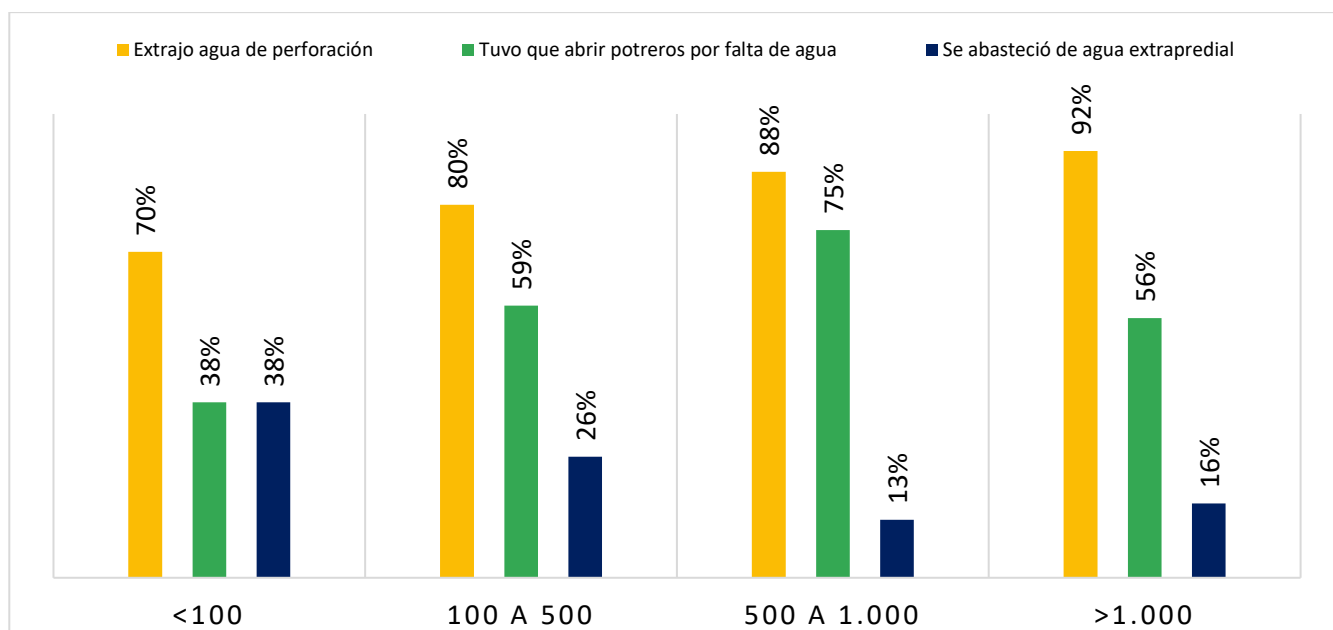
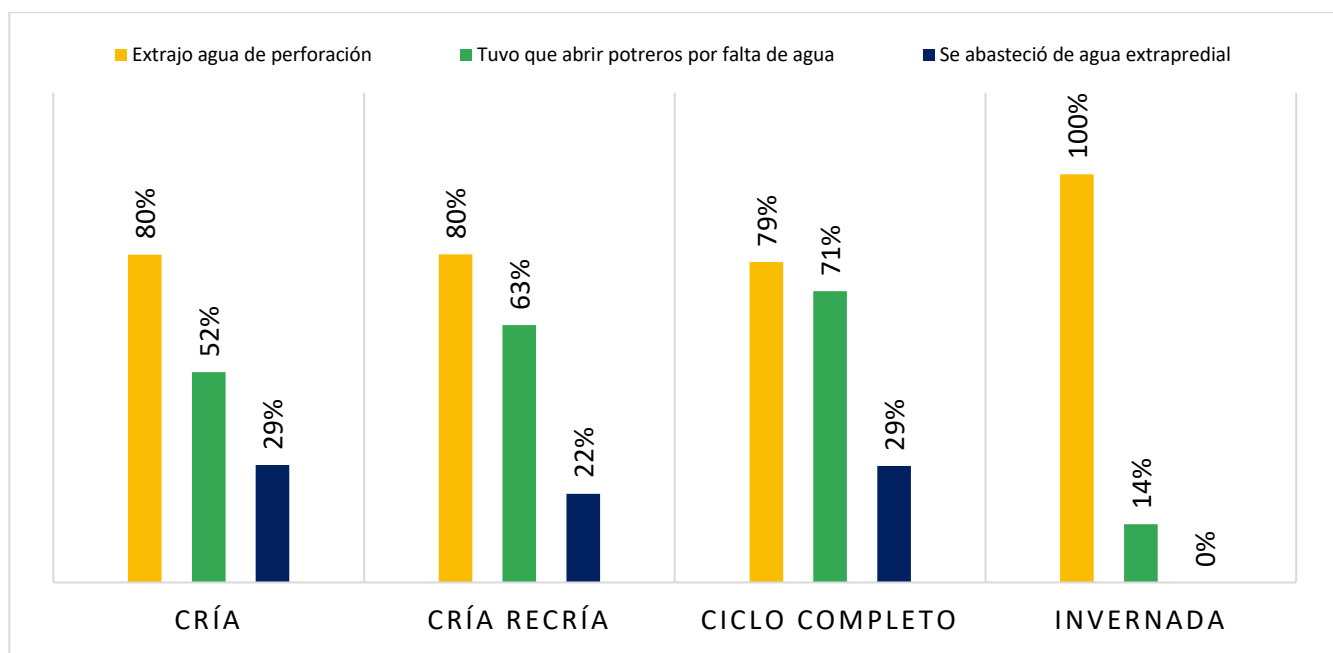


Gráfico 6. Suministro de agua en el período de sequía, por orientación productiva



Medidas tomadas en relación al stock de hacienda. Las estrategias más utilizadas desde el punto de vista del estrato y la orientación productiva, fue bajar la carga animal para evitar el sobrepastoreo a través de la disminución de los animales en engorde y del aumento del descarte de animales, ésta última a su vez recomendada para mejorar la eficiencia

productiva por mayor presión en la selección de animales. Sin embargo, hubo casos donde se tomaron medidas más extremas como eliminar la recría y disminuir el número de reproductores (Gráficos 7 y 8). Mencionaron la necesidad de pastorear en la banquina por falta de pasto, incluso liquidar stock por el mismo motivo.

Gráfico 7. Medidas tomadas en relación con la hacienda por causa de la sequía, por estrato

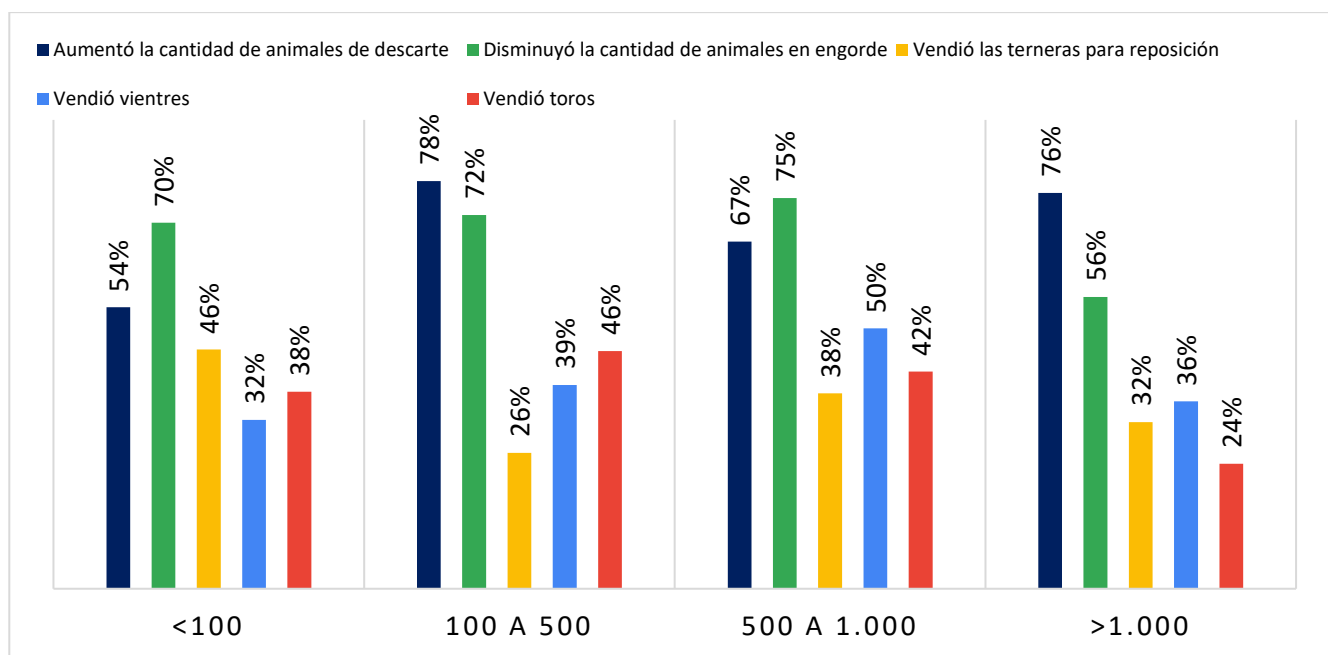
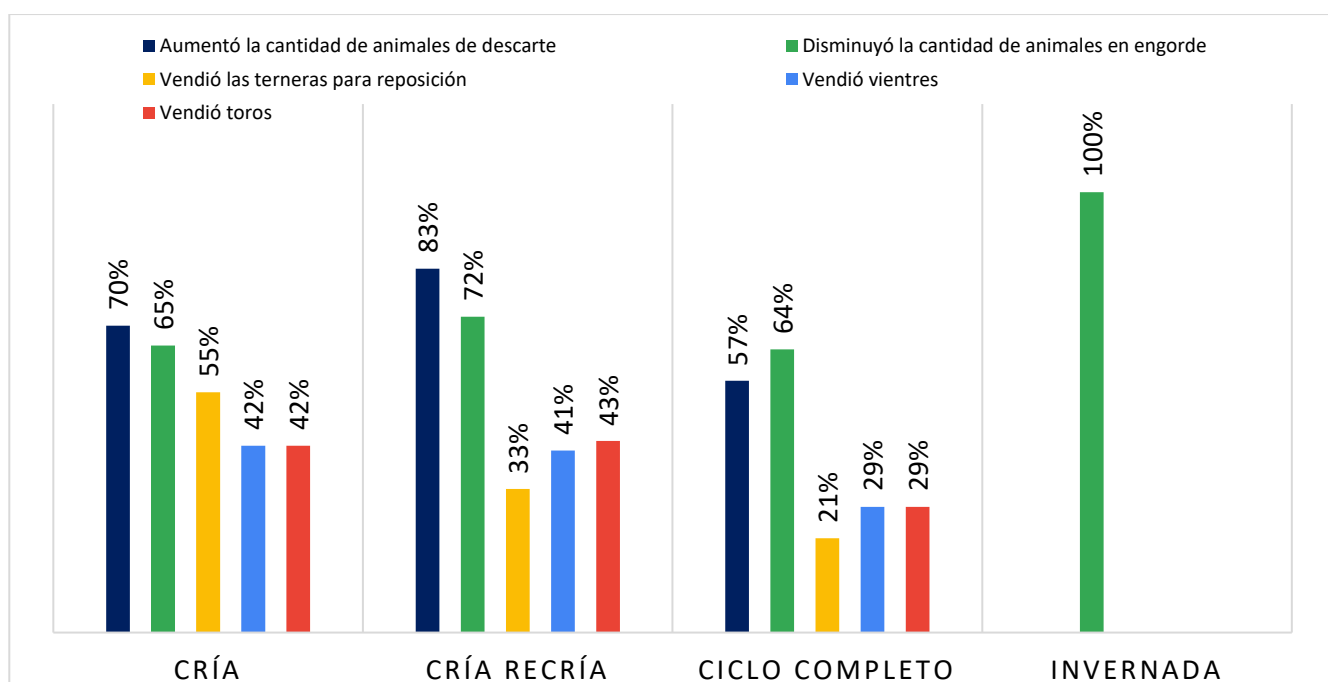


Gráfico 8. Medidas tomadas con relación a la hacienda por causa de la sequía, por orientación productiva



Medidas tomadas en relación al manejo de la hacienda. En todos los casos, las medidas de manejo para paliar la sequía más frecuentes fueron el anticipo del destete y el alargamiento del servicio de primavera. Se aprecia que los productores más pequeños y más grandes adicionaron el destete precoz a mayor cantidad de terneros y también los más grandes agrandaron el rodeo que va a servicio

de otoño (Gráficos 9 y 10). Entre otras medidas implementadas, señalaron el servicio continuo y el destete escalonado cada 20 días por lote adelantando todo 30 días, también indicaron como alternativa el pastoreo rotativo Voisin. Mencionaron la restricción de entorar a las vaquillonas de primer servicio y la imposibilidad de separar los toros.

Gráfico 9. Manejo realizado de la hacienda en el período de sequía, por estrato

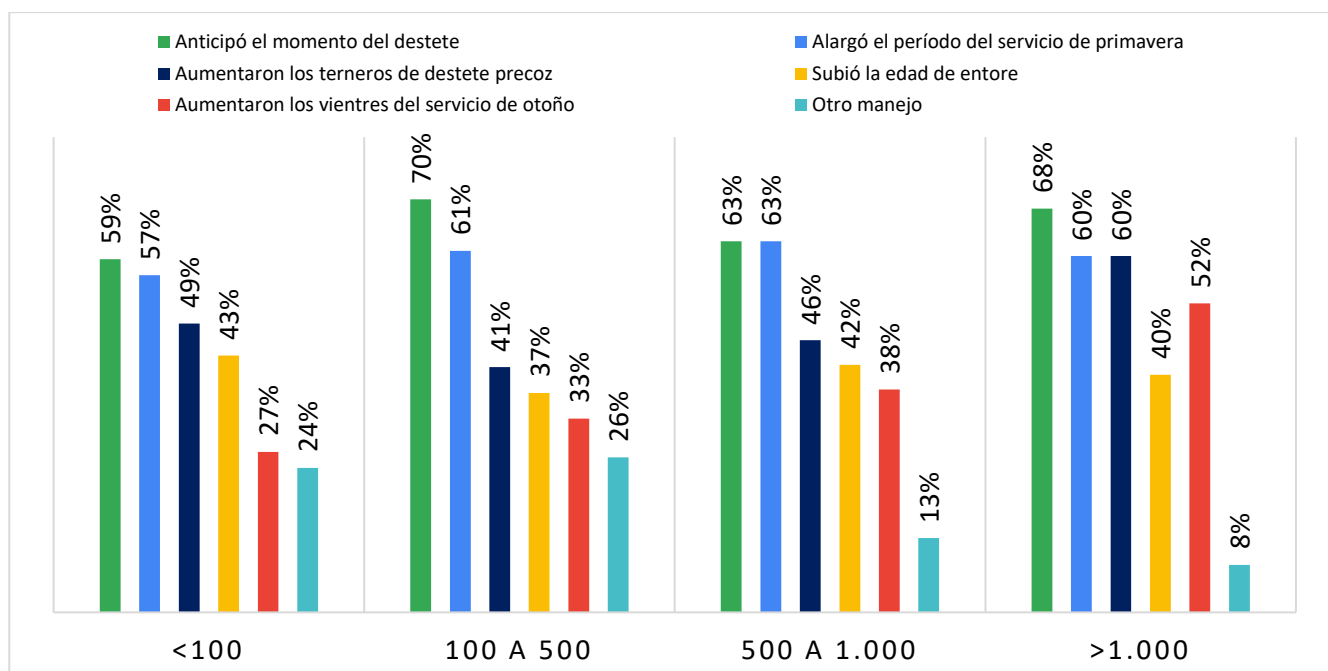
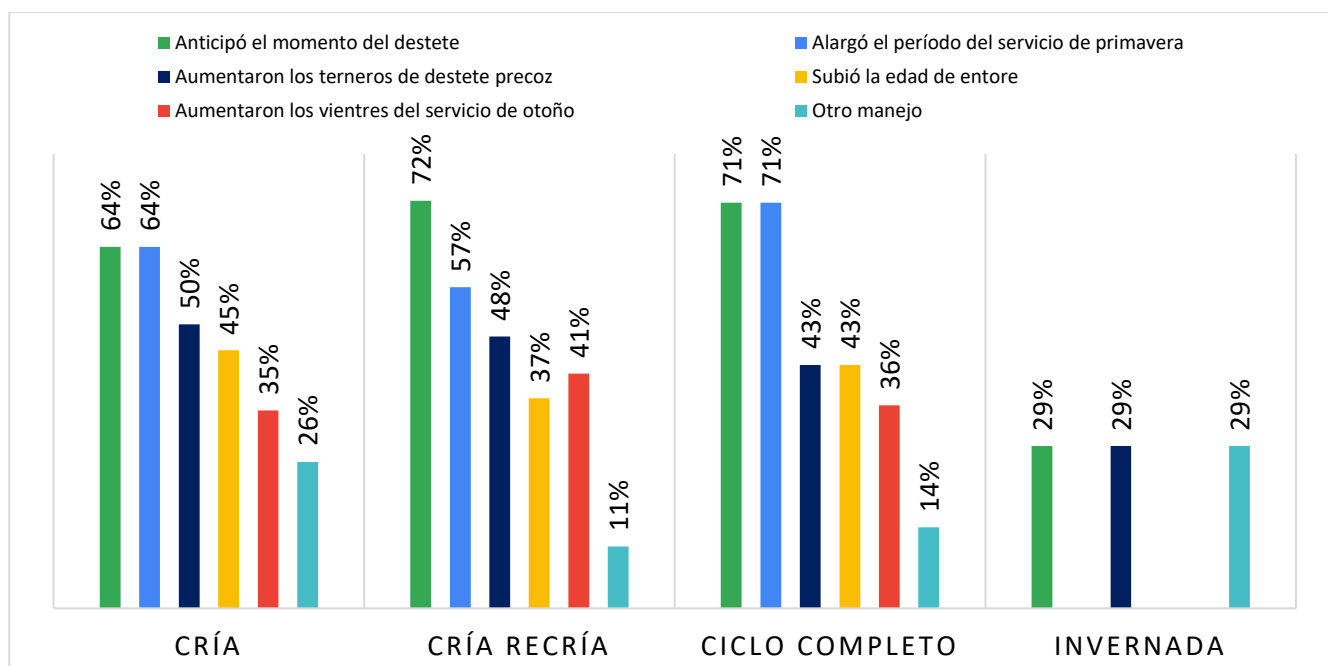


Gráfico 10. Manejo realizado de la hacienda en el período de sequía, por orientación productiva



Medidas sanitarias. En todos los casos hubo modificaciones en algún tratamiento del calendario sanitario, los que más realizaron cambios fueron los productores de 100 a 500 cabezas y los productores de cría recria (Gráficos 11 y 12). Los productores manifestaron el cambio de fechas de aplicaciones de productos veterinarios, así como la administración

de más dosis de complejos vitamínicos y/o minerales. Se reportaron entre 19% y 24% de emergencias sanitarias en todos los estratos, lo cual fue más variado según la orientación productiva. Las emergencias mencionadas fueron mayor presencia de garrapatas e incluso la ocurrencia de dos casos de babesiosis y anaplasmosis (tristeza bovina).

Gráfico 11. Medidas sanitarias como consecuencia de la sequía, por estrato

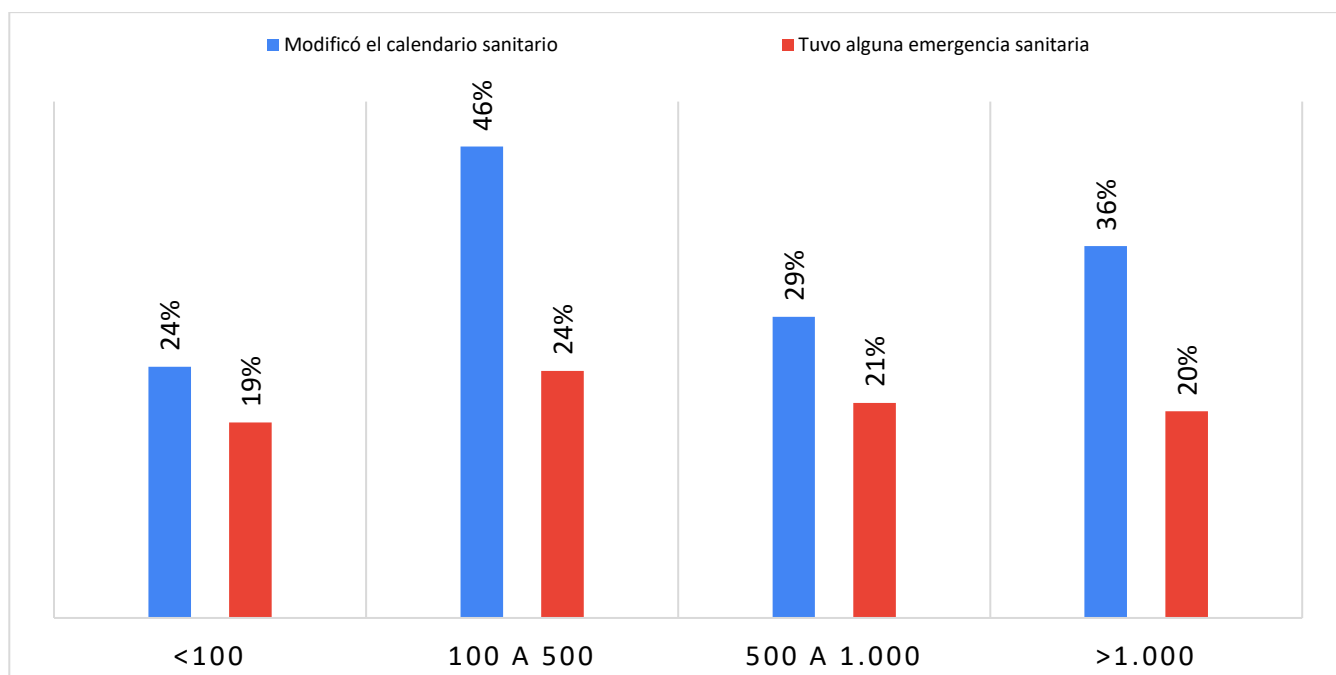
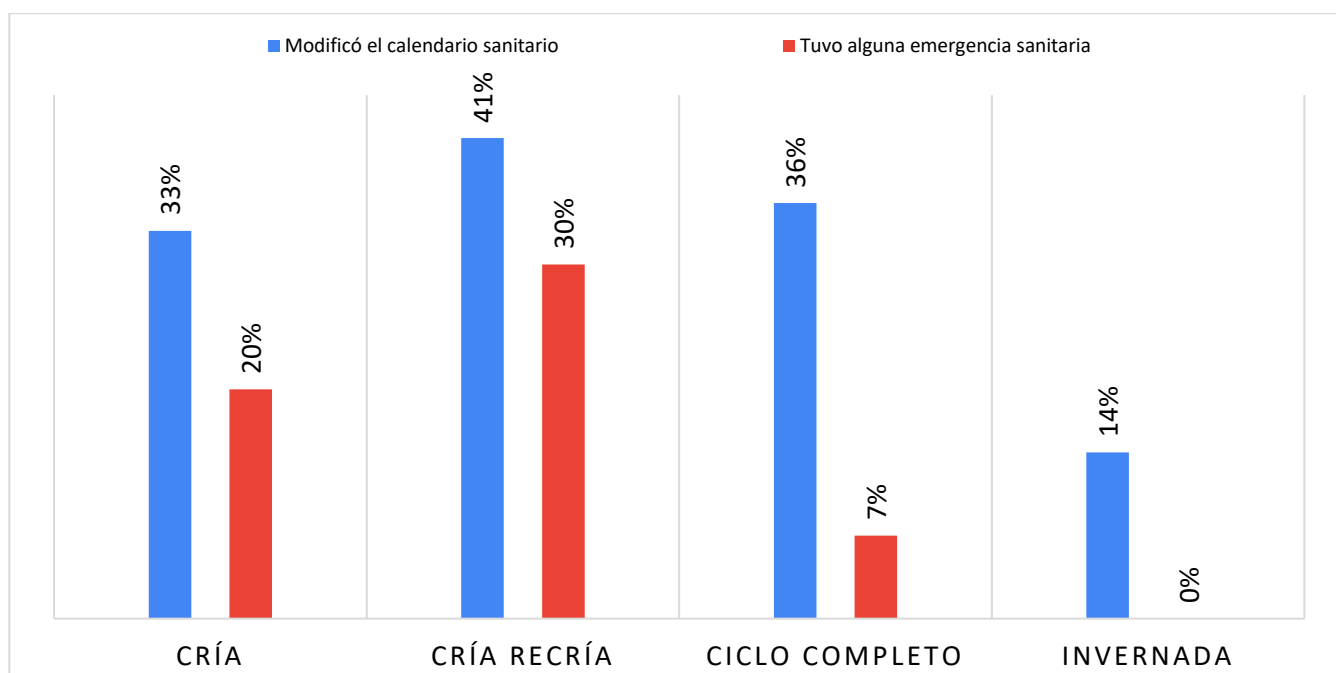


Gráfico 12. Medidas sanitarias como consecuencia de la sequía, por orientación productiva



Indicadores en la región NEA

Los indicadores de resultado consultados fueron: carga animal, mortalidad, descarte de hacienda, porcentajes de preñez y destete, pesos de las principales categorías de venta y producción de carne, en todos los casos se preguntó valores en 2022/2023 vs año normal. En las tablas, las celdas de color más intenso indican mayor cantidad de casos. Por estrato de productor en el año seco la carga animal fue más baja que en el año normal (menor a

0,50 EV/ha vs mayor a 0,50 EV/ha respectivamente), lo mismo ocurrió con respecto a la observación por orientación productiva.

Se destacan el productor con menos de 100 cabezas y el invernador, quienes en años normales manejan una carga de 0,50 a 0,60 EV/ha mientras que en el año seco bajaron la carga a menos de 0,30 EV/ha (Tablas 4 y 5).

Tabla 4. Carga animal para año seco y año normal, por estrato

| Carga animal (EV/ha) | año seco | | | | año normal | | | |
|----------------------|----------|-----------|-------------|--------|------------|-----------|-------------|--------|
| | <100 | 100 a 500 | 500 a 1.000 | >1.000 | <100 | 100 a 500 | 500 a 1.000 | >1.000 |
| < 0,30 | 40% | 18% | 11% | 25% | 16% | 5% | 0% | 0% |
| 0,30 a 0,40 | 23% | 15% | 21% | 20% | 3% | 5% | 5% | 20% |
| 0,40 a 0,50 | 10% | 21% | 32% | 5% | 3% | 10% | 11% | 16% |
| 0,50 a 0,60 | 17% | 8% | 21% | 15% | 38% | 21% | 21% | 20% |
| 0,60 a 0,70 | 3% | 13% | 5% | 20% | 13% | 15% | 26% | 12% |
| 0,70 a 0,80 | 3% | 13% | 5% | 5% | 13% | 21% | 16% | 16% |
| 0,80 a 0,90 | 0% | 3% | 5% | 0% | 6% | 10% | 16% | 0% |
| > 0,90 | 3% | 10% | 0% | 10% | 9% | 13% | 5% | 16% |

Tabla 5. Carga animal para año seco y año normal, por orientación productiva

| Carga animal (EV/ha) | año seco | | | | año normal | | | |
|----------------------|----------|-------------|----------------|-----------|------------|-------------|----------------|-----------|
| | Cría | Cría recría | Ciclo completo | Invernada | Cría | Cría recría | Ciclo completo | Invernada |
| < 0,30 | 28% | 23% | 22% | 43% | 6% | 6% | 0% | 17% |
| 0,30 a 0,40 | 23% | 19% | 0% | 29% | 9% | 8% | 0% | 0% |
| 0,40 a 0,50 | 15% | 23% | 22% | 0% | 6% | 11% | 17% | 0% |
| 0,50 a 0,60 | 15% | 6% | 22% | 0% | 23% | 22% | 17% | 67% |
| 0,60 a 0,70 | 6% | 16% | 11% | 0% | 21% | 14% | 8% | 0% |
| 0,70 a 0,80 | 6% | 10% | 0% | 14% | 13% | 25% | 33% | 0% |
| 0,80 a 0,90 | 4% | 0% | 0% | 0% | 11% | 8% | 8% | 0% |
| > 0,90 | 2% | 3% | 22% | 14% | 11% | 6% | 17% | 17% |

En general, tanto por estrato como por orientación productiva, la mortalidad en año normal es menor al 3% y en la sequía fue entre 3% y 7%. A su vez, se

registraron varios casos de mortalidad alta por la seca salvo en invernada (Tablas 6 y 7).

Tabla 6. Mortalidad para año seco y año normal, por estrato

| Mortalidad | año seco | | | | año normal | | | |
|------------|----------|-----------|-------------|--------|------------|-----------|-------------|--------|
| | <100 | 100 a 500 | 500 a 1.000 | >1.000 | <100 | 100 a 500 | 500 a 1.000 | >1.000 |
| < 1% | 21% | 5% | 6% | 0% | 46% | 33% | 5% | 4% |
| 1% a 3% | 21% | 30% | 6% | 32% | 39% | 56% | 47% | 71% |
| 3% a 5% | 7% | 30% | 28% | 41% | 7% | 7% | 32% | 4% |
| 5% a 7% | 11% | 12% | 22% | 9% | 7% | 2% | 11% | 8% |
| 7% a 9% | 25% | 12% | 11% | 5% | 0% | 0% | 5% | 8% |
| > 9% | 14% | 12% | 28% | 14% | 0% | 2% | 0% | 4% |

Tabla 7. Mortalidad para año seco y año normal, por orientación productiva

| Mortalidad | año seco | | | | año normal | | | |
|------------|----------|-------------|----------------|-----------|------------|-------------|----------------|-----------|
| | Cría | Cría recría | Ciclo completo | Invernada | Cría | Cría recría | Ciclo completo | Invernada |
| < 1% | 6% | 0% | 0% | 50% | 34% | 17% | 0% | 67% |
| 1% a 3% | 13% | 22% | 0% | 0% | 36% | 64% | 78% | 33% |
| 3% a 5% | 26% | 36% | 43% | 50% | 17% | 8% | 11% | 0% |
| 5% a 7% | 17% | 11% | 29% | 0% | 9% | 6% | 11% | 0% |
| 7% a 9% | 17% | 17% | 14% | 0% | 2% | 6% | 0% | 0% |
| > 9% | 21% | 14% | 14% | 0% | 2% | 0% | 0% | 0% |

Tanto por estrato como por orientación productiva, en general el descarte en año normal es menor al 20% y en la sequía fue entre 10% y 30%. A su vez, se

registraron varios casos de descarte alto en el año seco, lo cual podría haber favorecido la selección de animales (Tablas 8 y 9).

Tabla 8. Descarte de hacienda para año seco y año normal, por estrato

| Descarte | año seco | | | | año normal | | | |
|-----------|----------|-----------|-------------|--------|------------|-----------|-------------|--------|
| | <100 | 100 a 500 | 500 a 1.000 | >1.000 | <100 | 100 a 500 | 500 a 1.000 | >1.000 |
| <10% | 30% | 12% | 12% | 19% | 81% | 66% | 56% | 55% |
| 10% a 20% | 27% | 40% | 41% | 38% | 19% | 30% | 31% | 45% |
| 20% a 30% | 17% | 30% | 35% | 33% | 0% | 5% | 13% | 0% |
| 30% a 40% | 20% | 9% | 0% | 5% | 0% | 0% | 0% | 0% |
| > 40% | 7% | 9% | 12% | 5% | 0% | 0% | 0% | 0% |

Tabla 9. Descarte de hacienda para año seco y año normal, por orientación productiva

| Descarte | año seco | | | año normal | | |
|-----------|----------|-------------|----------------|------------|-------------|----------------|
| | Cría | Cría recría | Ciclo completo | Cría | Cría recría | Ciclo completo |
| <10% | 6% | 3% | 0% | 68% | 57% | 55% |
| 10% a 20% | 50% | 23% | 40% | 30% | 40% | 45% |
| 20% a 30% | 25% | 48% | 30% | 2% | 3% | 0% |
| 30% a 40% | 10% | 16% | 10% | 0% | 0% | 0% |
| > 40% | 8% | 10% | 20% | 0% | 0% | 0% |

Por estrato de productor, la preñez en menos de 500 cabezas es entre 60% y 80% en año normal y menor al 60% en año seco, en más de 500 cabezas es entre 70% y 90% en año normal y menor al 80% en año seco. Con respecto al análisis por orientación productiva, en cría la mayoría tiene una preñez entre 60% y 80% en un año normal pero en el año seco

registraron una preñez menor al 60%, en cría recría la preñez normal de entre 70% y 90% cayó a menos de 80% en el año seco y en ciclo completo la mayoría de los productores tiene una preñez entre 70% y 80% en un año normal mientras que en el año seco tuvieron menos del 50% (Tablas 10 y 11).

Tabla 10. Preñez para año seco y año normal, por estrato

| Preñez | año seco | | | | año normal | | | |
|-----------|----------|-----------|-------------|--------|------------|-----------|-------------|--------|
| | <100 | 100 a 500 | 500 a 1.000 | >1.000 | <100 | 100 a 500 | 500 a 1.000 | >1.000 |
| <50% | 59% | 21% | 21% | 4% | 4% | 0% | 0% | 0% |
| 50% a 60% | 21% | 30% | 21% | 22% | 15% | 12% | 10% | 17% |
| 60% a 70% | 3% | 19% | 32% | 30% | 35% | 17% | 15% | 4% |
| 70% a 80% | 10% | 21% | 16% | 30% | 19% | 44% | 45% | 38% |
| 80% a 90% | 0% | 9% | 5% | 13% | 23% | 17% | 25% | 42% |
| >90% | 7% | 0% | 5% | 0% | 4% | 10% | 5% | 0% |

Tabla 11. Preñez para año seco y año normal, por orientación productiva

| Preñez | año seco | | | año normal | | |
|-----------|----------|-------------|----------------|------------|-------------|----------------|
| | Cría | Cría recría | Ciclo completo | Cría | Cría recría | Ciclo completo |
| <50% | 34% | 19% | 43% | 0% | 0% | 0% |
| 50% a 60% | 29% | 19% | 14% | 11% | 9% | 25% |
| 60% a 70% | 16% | 28% | 29% | 24% | 9% | 25% |
| 70% a 80% | 16% | 28% | 0% | 43% | 33% | 38% |
| 80% a 90% | 2% | 6% | 14% | 19% | 42% | 0% |
| >90% | 3% | 0% | 0% | 4% | 6% | 13% |

Por estrato de productor, el destete en menos de 100 cabezas es entre 50% y 60% en año normal y menor al 50% en año seco, en más de 100 cabezas es entre 70% y 80% en año normal y entre 60% y 70% en año seco. Con respecto al análisis por orientación productiva, en cría la mayoría tiene un destete entre 50% y 80% en un año normal pero en el año seco

registraron destetes entre 60% y 70% y también menores al 40%, en cría recría el destete es muy diverso y en ciclo completo la mayoría de los productores tiene un destete entre 50% y 70% en un año normal mientras que en el año seco tuvieron menos del 40% (Tablas 12 y 13).

Tabla 12. Destete para año seco y año normal, por estrato

| Destete | año seco | | | | año normal | | | |
|-----------|----------|-----------|-------------|--------|------------|-----------|-------------|--------|
| | <100 | 100 a 500 | 500 a 1.000 | >1.000 | <100 | 100 a 500 | 500 a 1.000 | >1.000 |
| <40% | 30% | 19% | 21% | 10% | 12% | 5% | 5% | 14% |
| 40% a 50% | 22% | 11% | 5% | 15% | 4% | 13% | 5% | 9% |
| 50% a 60% | 4% | 28% | 5% | 15% | 36% | 18% | 21% | 18% |
| 60% a 70% | 7% | 25% | 37% | 35% | 12% | 23% | 21% | 14% |
| 70% a 80% | 15% | 8% | 16% | 10% | 12% | 26% | 32% | 27% |
| >80% | 22% | 8% | 16% | 15% | 24% | 15% | 16% | 18% |

Tabla 13. Destete para año seco y año normal, por orientación productiva

| Destete | año seco | | | año normal | | |
|-----------|----------|-------------|----------------|------------|-------------|----------------|
| | Cría | Cría recría | Ciclo completo | Cría | Cría recría | Ciclo completo |
| <40% | 29% | 7% | 50% | 4% | 17% | 0% |
| 40% a 50% | 13% | 14% | 0% | 4% | 10% | 0% |
| 50% a 60% | 9% | 21% | 13% | 30% | 10% | 33% |
| 60% a 70% | 31% | 25% | 25% | 15% | 21% | 44% |
| 70% a 80% | 7% | 25% | 0% | 35% | 17% | 22% |
| >80% | 11% | 7% | 13% | 11% | 24% | 0% |

Como puede observarse en las Tablas 14 y 15, en todos los casos en los animales para venta se registraron pesos inferiores en el año seco: menores a 150 kg en terneros, menores a 250 kg en novillitos y menores a 400 kg en novillos y vacas. Se destaca la

invernada que en años normales saca novillitos mayores a 270 kg y novillos aproximadamente de 400 kg, mientras que en el año seco solamente pudo criar hasta 250 kg.

Tabla 14. Pesos de las principales categorías de venta para año seco y año normal, por estrato

| Peso venta (kg/cab) | año seco | | | | año normal | | | | |
|---------------------|-----------|-----------|-------------|--------|------------|-----------|-------------|--------|-----|
| | <100 | 100 a 500 | 500 a 1.000 | >1.000 | <100 | 100 a 500 | 500 a 1.000 | >1.000 | |
| Ternero | < 150 | 52% | 47% | 47% | 44% | 58% | 12% | 7% | 11% |
| | 150 a 170 | 33% | 49% | 53% | 44% | 38% | 29% | 33% | 37% |
| | >170 | 15% | 5% | 0% | 11% | 17% | 59% | 60% | 53% |
| Novillito | < 250 | 73% | 74% | 83% | 50% | 85% | 17% | 17% | 30% |
| | 250 a 270 | 7% | 16% | 0% | 38% | 8% | 44% | 17% | 30% |
| | >270 | 20% | 11% | 17% | 13% | 23% | 39% | 67% | 40% |
| Novillo | <400 | 90% | 82% | 50% | 71% | 90% | 27% | 25% | 25% |
| | 400 a 450 | 10% | 9% | 50% | 0% | 10% | 45% | 50% | 38% |
| | >450 | 0% | 9% | 0% | 29% | 0% | 27% | 25% | 38% |
| Vaca | <400 | 70% | 69% | 72% | 45% | 88% | 3% | 6% | 13% |
| | 400 a 450 | 10% | 29% | 28% | 45% | 13% | 51% | 44% | 48% |
| | >450 | 20% | 3% | 0% | 9% | 25% | 46% | 50% | 39% |

Tabla 15. Pesos de las principales categorías de venta para año seco y año normal, por orientación productiva

| Peso venta (kg/cab) | año seco | | | | año normal | | | | |
|---------------------|-----------|-------------|----------------|-----------|------------|-------------|----------------|-----------|------|
| | Cría | Cría recría | Ciclo completo | Invernada | Cría | Cría recría | Ciclo completo | Invernada | |
| Ternero | < 150 | 49% | 55% | 38% | -- | 7% | 7% | 13% | -- |
| | 150 a 170 | 47% | 45% | 50% | -- | 31% | 29% | 13% | -- |
| | >170 | 4% | 0% | 13% | -- | 62% | 64% | 75% | -- |
| Novillito | < 250 | 79% | 78% | 83% | 100% | 18% | 16% | 0% | 0% |
| | 250 a 270 | 14% | 22% | 17% | 0% | 36% | 47% | 29% | 0% |
| | >270 | 7% | 0% | 0% | 0% | 45% | 37% | 71% | 100% |
| Novillo | <400 | -- | 100% | 83% | 0% | -- | 0% | 25% | 100% |
| | 400 a 450 | -- | 0% | 17% | 0% | -- | 83% | 50% | 0% |
| | >450 | -- | 0% | 0% | 0% | -- | 17% | 25% | 0% |
| Vaca | <400 | 75% | 75% | 75% | -- | 3% | 4% | 0% | -- |
| | 400 a 450 | 20% | 25% | 25% | -- | 39% | 56% | 60% | -- |
| | >450 | 5% | 0% | 0% | -- | 58% | 41% | 40% | -- |

En todos los casos se registraron pérdidas en la producción de carne en el año seco. La mayoría de los productores de cualquier estrato tiene en años normales una producción entre 50 y 70 kg/ha, pero en el año seco tuvieron entre 30 y 50 kg/ha los de 100 a 500 cabezas y los >1.000 cabezas, mientras que tuvieron menos de 30 kg/ha los de 500 a 1.000

cabezas y los más pequeños. La pérdida de producción tanto en cría recría como en ciclo completo fue de 20 kg/ha, en tanto que el impacto en los casos de cría e invernada fue mayor, dado que pasaron de 50-70 kg/ha a menos de 30kg/ha y de 70-90 kg/ha a 30-50 kg/ha respectivamente (Tablas 16 y 17).

Tabla 16. Producción de carne para año seco y año normal, por estrato

| Producción carne (kg/ha) | año seco | | | | año normal | | | |
|--------------------------|----------|-----------|-------------|--------|------------|-----------|-------------|--------|
| | <100 | 100 a 500 | 500 a 1.000 | >1.000 | <100 | 100 a 500 | 500 a 1.000 | >1.000 |
| < 30 | 44% | 25% | 47% | 21% | 8% | 0% | 7% | 0% |
| 30 a 50 | 16% | 44% | 40% | 42% | 12% | 20% | 20% | 24% |
| 50 a 70 | 28% | 19% | 0% | 16% | 44% | 40% | 47% | 38% |
| 70 a 90 | 4% | 6% | 13% | 16% | 28% | 26% | 20% | 29% |
| >90 | 8% | 6% | 0% | 5% | 8% | 14% | 7% | 10% |

Tabla 17. Producción de carne para año seco y año normal, por orientación productiva

| Producción carne (kg/ha) | año seco | | | | año normal | | | |
|--------------------------|----------|-------------|----------------|-----------|------------|-------------|----------------|-----------|
| | Cría | Cría recría | Ciclo completo | Invernada | Cría | Cría recría | Ciclo completo | Invernada |
| < 30 | 48% | 31% | 33% | 0% | 5% | 0% | 0% | 0% |
| 30 a 50 | 31% | 46% | 33% | 100% | 18% | 12% | 29% | 0% |
| 50 a 70 | 12% | 19% | 33% | 0% | 49% | 50% | 29% | 25% |
| 70 a 90 | 7% | 4% | 0% | 0% | 23% | 23% | 43% | 75% |
| >90 | 2% | 0% | 0% | 0% | 5% | 15% | 0% | 0% |

CONCLUSIONES

Los productores han empleado una serie de medidas para reducir las inevitables pérdidas como consecuencia de la sequía, sin embargo, no fueron suficientes como para sostener la productividad. En

todos los indicadores se registraron diferencias en el año seco 2022/2023 con respecto a un año normal.

La mitad de los encuestados calificaron de regular el estado de los forrajes y de regular a malo el estado

de las aguadas. A partir del relevamiento efectuado, se destaca a la suplementación estratégica como principal medida utilizada en materia de alimentación. En tanto la siembra de verdeo/pastura como el encierre a corral, tuvo mayor protagonismo en los productores de ciclo completo e invernada.

Al tratar las medidas tomadas para el suministro de agua, hallamos que en la mayoría de los estratos estudiados se abastecieron de agua de perforación, a la vez que se detectaron casos de muerte de animales por falta de agua en el estrato de menos de 100 cabezas. El mismo resultado se evidenció al indagar este tema en lo que se refiere a orientación productiva.

En cuanto a las medidas tomadas en relación con el stock de hacienda, la mayoría decidió bajar la carga animal disminuyendo los animales de engorde y aumentando el descarte de animales. Este hecho se evidenció por estrato de productores y orientación productiva.

Otros cambios referidos al manejo de la hacienda, evidenciado en las respuestas obtenidas tanto en los estratos considerados como en el análisis por orientación productiva, son el anticipo del destete, la ampliación del período del servicio de primavera y el

incremento de los terneros de destete precoz como principales medidas tomadas.

Las medidas sanitarias estuvieron relacionadas a la modificación del plan sanitario variando las fechas de suministro de productos veterinarios, a la vez señalaron mayor presencia de garrapatas sobre los animales que llevó a la aplicación de mayor número de tratamientos para su control.

Si bien la carga animal promedio varía entre zonas, se observan valores de carga más bajos en la sequía. El estrato que más pérdidas tuvo fue el más pequeño, el 60% de los productores estuvo por debajo del 50% de preñez y el 30% por debajo del 40% de destete. El 35% de los productores de cría y de ciclo completo registraron preñeces menores al 50%, el 30% de la cría y el 40% del ciclo completo obtuvo destetes menores al 40%.

Queda pendiente analizar la asociación entre estrategias e indicadores, como así también evaluar las pérdidas económicas por establecimiento considerando el costo adicional generado. Conocer estas estrategias proporciona valiosa información sobre el impacto que genera el clima tanto en la producción de carne bovina como en los resultados económicos del establecimiento.

AGRADECIMIENTO ESPECIAL a los que brindaron su tiempo para responder el cuestionario, compartieron su valiosa experiencia y resultados, contribuyendo al sector.

BIBLIOGRAFÍA

- Instituto Nacional de Estadística y Censos - I.N.D.E.C. 2021. Censo Nacional Agropecuario 2018: resultados definitivos/1a ed. - Ciudad Autónoma de Buenos Aires. <https://www.indec.gov.ar/indec/web/Nivel4-Tema-3-8-87>
- Kachergis, E., JD Derner, BB Cutts, LM Roche, VT Eviner, MN Lubell y KW Tate. 2014. Increasing flexibility in rangeland management during drought. *Ecosfera* 5(6):77. <http://dx.doi.org/10.1890/ES13-00>
- NOAA Centro para la Predicción del Tiempo y el Clima. Eventos El Niño y La Niña. https://origin.cpc.ncep.noaa.gov/products/analysis_monitoring/ensostuff/ensofaq.shtml#CV
- SENASA. 2022. Base de datos de Existencias por categoría y departamento a marzo de cada año, serie 2008-2022.
- Timmermann, A., An, S.-I., Kug, J.-S., Jin, F.-F., Cai, W., Capotondi, A., Cobb, K. M., Lengaigne, M., McPhaden, M. J., Stuecker, M. F., Stein, K., Wittenberg, A. T., Yun, K.-S., Bayr, T., Chen, H.-C., Chikamoto, Y., Dewitte, B., Dommenget, D., Grothe, P., ... Zhang, X. 2018. El Niño–Southern Oscillation complexity. *Nature*, 559 (7715), Art. 7715. <https://doi.org/10.1038/s41586-018-0252-6>
- Thomasz E, Pérez-Franco I, García-García A. 2020. The Economic Impact of Climate Risk on Extensive Livestock: The Case of Lamb Production in Extremadura, Spain. *Sustainability*. 12(18):7254. <https://doi.org/10.3390/su12187254>


Trabajo realizado en la Estación Experimental Agropecuaria Colonia Benítez “Dr. Augusto G. Schulz”

Autores: Mariana Calvi; Laura Pellerano; Omar Cibils; M. Victoria Rossner; José Roselló; Patricia Zimmer; Diego Bendersky; Marcelo Pamies; Viviana Gomez; Susana Escalante.


Se autoriza la reproducción total o parcial por cualquier medio siempre que se cite la fuente, autores, fecha y nombre de la publicación.

Comunicación: Cecilia Gauna

INTA – Estación Experimental Agropecuaria Colonia Benítez “Dr. Augusto G. Schulz”.

 Av. Marcos Briolini N° 750 - C.P. (H3505) Colonia Benítez, Chaco, AR

 eeacoloniab@inta.gov.ar - <http://inta.gov.ar/benitez>

 Teléfono: +54 0362 - 4493044/54/005/009

 INTA Colonia Benítez

 INTA Colonia Benítez

 YouTube: INTA Colonia Benítez

Ediciones

Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria

Instituto Nacional de
Tecnología Agropecuaria



Secretaría de Agricultura,
Ganadería y Pesca



Ministerio de Economía
Argentina