

# **CAMPO DEMOSTRATIVO CHACHARRAMENDI, EEA INTA Anguil.**

## **Informe Técnico 2023**

Responsables: Lucas Butti y Edgardo Adema

Personal de campo: Juan de la Cruz

### **Introducción**

El manejo del pastoreo a largo plazo es crucial para una respuesta económica sustentable de la producción animal. La mayoría de los métodos de pastoreo están diseñados con secuencias de pastoreo-descanso que promueven el mejoramiento de la composición forrajera. Conforme a lo expuesto se hipotetiza que la planificación del pastoreo y el manejo del monte, bajo una estrategia integral de manejo del establecimiento, permitirán optimizar la producción ganadera con la finalidad de fortalecer una unidad demostrativa para la región. Los objetivos propuestos son: 1) mejorar la producción ganadera optimizando la oferta de forraje; 2) evaluar estrategias de pastoreo; 3) obtener información local sobre índices reproductivos, productivos y económicos de la cría y recría bovina; 4) estabilizar una carga animal acorde a las condiciones ambientales y de manejo; y 5) generar espacios de vinculación estratégica y capacitación.

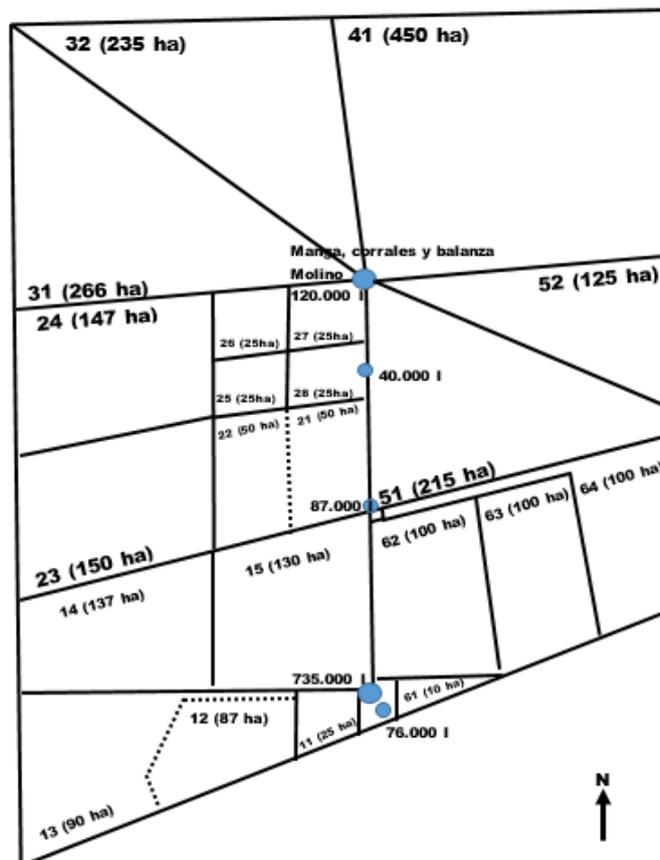
### **Ubicación e infraestructura**

El Campo Anexo INTA Chacharramendi está ubicado al oeste del departamento de Utracán, en la provincia de La Pampa (37°22´S, 65°46´W). El establecimiento constituye una Unidad Económica de 2.657 ha, dividido en 22 potreros de diferentes superficies (Figura 1), unidades experimentales ubicadas en los potreros 1 y 2, corrales, mangas y balanza electrónica. Todos los potreros cuentan con picadas perimetrales que están siendo mejoradas con rastra de disco para facilitar el desplazamiento y el manejo.

El agua subterránea disponible en el establecimiento se encuentra a 30 m de profundidad y es de regular calidad para uso ganadero, con aproximadamente 6,8 g.l<sup>-1</sup> de sales totales. En la intersección de los potreros 2, 3, 4 y 5 se encuentra la

aguada constituida por un pozo calzado. La extracción de agua se realiza con una bomba sumergible de 1800 l/h alimentada con energía solar y alternativamente, con una bomba sumergible de 4800 l/h alimentada con un generador eléctrico. Este acuífero, con sus mecanismos de extracción proveen el agua destinada al ganado en todo el predio. En los últimos años se optimizó el uso del agua del acuífero extraída desde este jagüel, alimentando tres tanques Australianos conectados por un acueducto interno que distribuyen el agua a todos los potreros, con 7 bebederos.

El suministro de agua por el acueducto Puelén-Chacharramendi se ha reducido al uso de la casa y a usos ganaderos puntuales y estratégicos. Este se almacena en una cisterna (10.000 litros) para uso de la casa y un tanque de mampostería para uso ganadero (76.000 litros) que distribuye a dos bebederos. También se cuenta con un tajamar construido en mampostería con capacidad para almacenar 735.000 litros de agua, el que constituiría una reserva para situaciones de extrema necesidad, ya que el mismo se encuentra en desuso debido a su avanzado grado de deterioro.

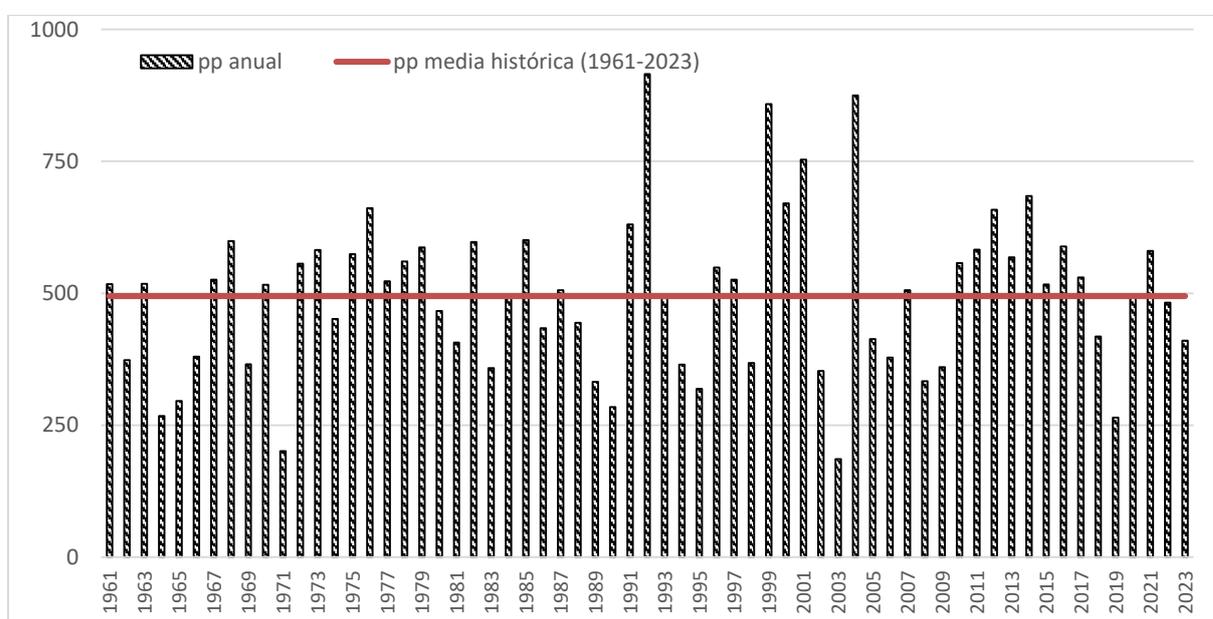


**Figura 1.** Croquis del Campo Demostrativo Chacharramendi, INTA.

## Clima

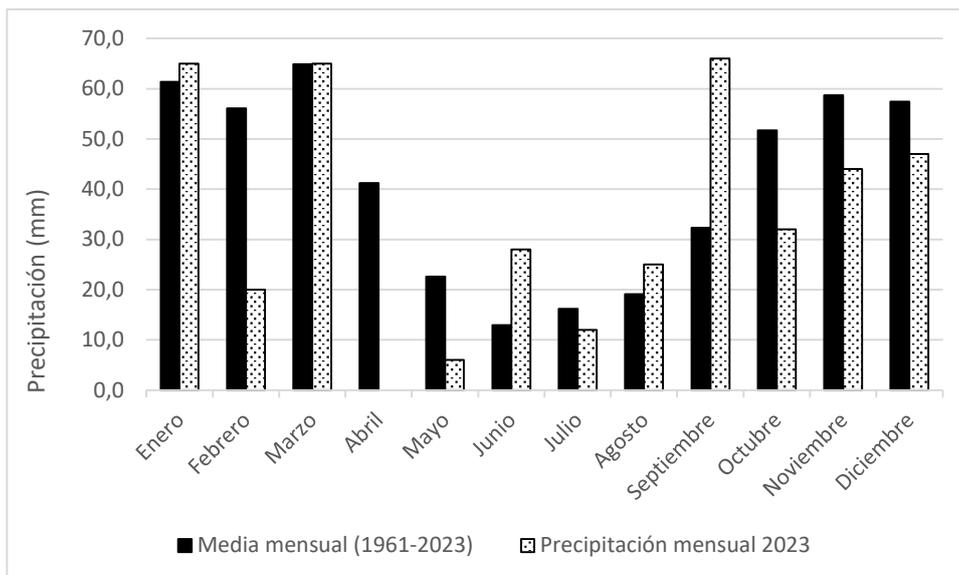
La precipitación media anual es de 494,6 mm (1961-2023) con una alta variabilidad intra e interanual y distribución estacional primavera-estival.

Con un record de 62 años de precipitaciones medidas desde 1961 a la fecha, la Figura 2 muestra la variabilidad de las lluvias con un rango interanual de 186 mm en 2003 a 916 mm en 1992, lo que significa una diferencia de aproximadamente cinco veces en el periodo de registros de esta variable. Estas diferencias pluviométricas se repitieron en años consecutivos como el 2003 y 2004, donde mantener cargas estables sobre un sistema con años hídricos tan diferentes, sin que el ambiente y la producción se vean afectados, parece poco aceptable.



**Figura 2.** Precipitaciones anuales del periodo 1961-2023. Datos tomados en la Estación Meteorológica del Campo Anexo Chacharramendi, INTA.

En el año 2023 se registraron 410 mm, donde puede observarse que tanto otoño como primavera presentaron lluvias por debajo de la media (Figura 3). Esta situación afectó directamente a la oferta y calidad del forraje.



**Figura 3.** Precipitación mensual del año 2023 y media mensual (1961-2023). Datos tomados en la Estación Meteorológica del Campo Anexo Chacharramendi, INTA.

## Mejoramiento del campo natural

### *Plan de Manejo*

En el marco del Plan de Manejo Sostenible de Bosque Nativo (PMS) presentado para el establecimiento “Campo Anexo INTA Chacharramendi” y aprobado en febrero de 2016 por Disposición 058/16, se presentó el POA 4 correspondiente a intervenciones propuestas para el año 2023. Este contemplaba realizar el rolado selectivo de los potreros 15 (130 ha), 25 (25 ha), 26 (25 ha), 27 (25 ha) y 52 (125 ha) y la quema prescrita de los potreros 14 (137 ha), 24 (147 ha), 28 (25 ha), 62 (100 ha) y 63 (100 ha). Por diferentes razones, solo se pudo cumplir parcialmente lo planificado. De la propuesta de rolado selectivo solo se hicieron los potreros 15 y 27, totalizando 155 ha de las 330 ha propuestas. Mientras que la quema prescrita se pudo cumplir efectivamente en los potreros 14 y 62 (237 ha de las 509 ha propuestas), los demás potreros se utilizaron con los animales.

### *Quema prescrita*

El 29 de marzo de 2023, se realizó la quema controlada del potrero 62. Las condiciones ambientales (Tabla 1) fueron las adecuadas para realizar una quema “fría”.

**Tabla 1.-** Condiciones ambientales al momento de iniciar la quema controlada del potrero 62.

Potrero	Fecha	Hora	Temp. (°C)	Humedad (%)	Viento			Presión (hPa)
					Dirección	Ráfagas (km/h)	Velocidad (km/h)	
62	29/3/2023	12:50	18,5	35,3	SUR	34,4	16,2	989,4

El potrero fue excluido al pastoreo desde agosto de 2022, con el fin de acumular combustible fino y facilitar la quema controlada. La misma se inició con el cortafuego del sector Norte y luego por los laterales del sector Este y Oeste, cerrando el potrero por el lateral Sur. Se quemó la totalidad del potrero (Imagen 1). En la Imagen 2 se puede ver la intensidad de la quema.



**Imagen 1.-** Potrero 62. Imagen Sentinel-2 del 4/4/23.



**Imagen 2.-** Vistas en detalle de la quema controlada del potrero 62.

El 30 de marzo de 2023, se realizó la quema controlada del potrero 14. Las condiciones ambientales (Tabla 2) fueron las adecuadas para realizar una quema “fría”.

**Tabla 2.-** Condiciones ambientales al momento de iniciar la quema controlada del potrero 14.

Potrero	Fecha	Hora	Temp. (°C)	Humedad (%)	Viento			Presión (hPa)
					Dirección	Ráfagas (km/h)	Velocidad (km/h)	
14	30/3/2023	13:10	22,8	38,2	NOROESTE	23,6	10	985,6

El potrero se encontraba excluido al pastoreo desde noviembre de 2022, con el fin de acumular combustible fino y facilitar la quema controlada. La quema se inició con el cortafuego del sector Sur, continuando por los laterales Este y Oeste, cerrando el potrero por el sector Norte. Quedaron sin quemar unas 45 ha, aproximadamente (Imagen 3). En la Imagen 4, se puede ver la intensidad de la quema.



**Imagen 3.-** Potrero 14. Imagen Sentinel-2 del 4/4/23.



**Imagen 4.-** Vistas en detalle de la quema controlada del potrero 14.

El 3 de mayo de 2023, se realizó la quema controlada del potrero 24. Las condiciones ambientales (Tabla 3) fueron las adecuadas para realizar una quema “fría”.

**Tabla 3.-** Condiciones ambientales al momento de iniciar la quema controlada del potrero 24.

Potrero	Fecha	Hora	Temp. (°C)	Humedad (%)	Viento			Presión (hPa)
					Dirección	Ráfagas (km/h)	Velocidad (km/h)	
24	3/5/2023	13:20	21,2	46,7	NORTE	23,8	9,3	986,9

El potrero se encontraba excluido al pastoreo desde mayo de 2022 (345 días), con el fin de acumular combustible fino y facilitar la quema controlada. La quema se inició con el cortafuego del sector Sur, continuando por los laterales Este y Oeste, cerrando el potrero por el sector Norte. Se pudieron quemar, en esta intervención, unas 20 ha aproximadamente (Imagen 5). Debido a lo avanzado de la época del año y la necesidad de forraje, se decidió abandonar la quema e iniciar el pastoreo con el lote de vacas. Por esta misma razón, los potreros 28 y 63, que también eran parte del pedido de quema controlada, pasaron a pastoreo y se dieron por finalizadas las quemas para el año 2023.



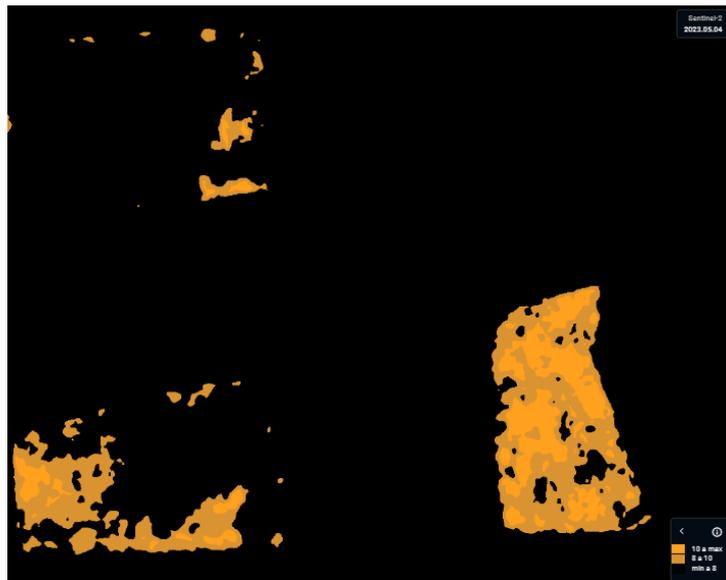
**Imagen 5.-** Potrero 24. Imagen Sentinel-2 del 4/5/23. El color de tonos violáceos a negros indica la zona quemada.

En la Imagen 6, se puede ver la intensidad de la quema.



**Imagen 6.-** Vistas en detalle de la quema controlada del potrero 24.

En la Imagen 7 se representa con el Índice de detección de incendios de los potreros 14, 24 y 62, posterior a la quema prescrita (4/5/23).



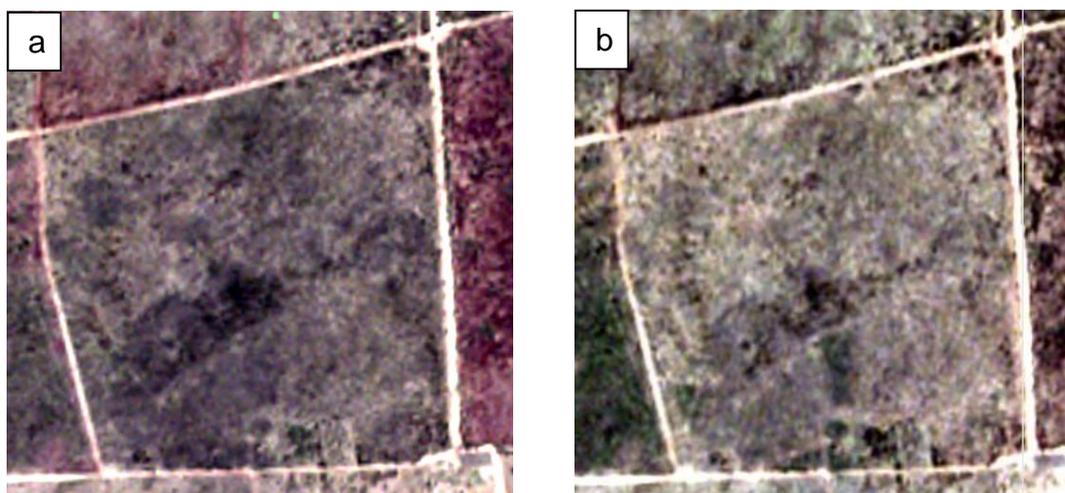
**Imagen 7.-** Representación del área afectada por la quema prescrita de los potreros 14, 24 y 62 al 4/5/23.

### *Rolado selectivo de baja intensidad y en franjas*

El día 4 de mayo de 2023 se comenzó a rolar el potrero 15. Se inició en el sector SO haciendo rolado en franjas zigzagueantes de aproximadamente tres pasadas de rolo y tres sin rolar, en los sitios donde predominaba el arbustal y chañaral bajo. En los sitios con predominio de renoval (algarrobo), se utilizó el mismo diseño, pero con

dos pasadas roladas y dos sin rolar, aproximadamente. Así mismo, si en la franja rolada se encontraba un árbol o renuevo de porte interesante y bien formado, se evitaba. Por último, en los sitios de bosque abierto con arbustal/renoval, se realizó rolado selectivo de baja intensidad. Estos fueron los criterios utilizados para rolar, interviniendo un 50% aproximadamente, de la cobertura del potrero 15 del Campo Anexo INTA Chacharramendi (Imagen 8 y 9).

El rolado del potrero 15 finalizó el día 7 de julio de 2023. Esta actividad se realizó con personal y equipo propio. Se utilizó un rolo de 2,5 m de ancho con un peso aproximado (al momento de realizar la práctica) de 5.000 kg. El mismo fue traccionado con un tractor Agco Allis de 150 hp.

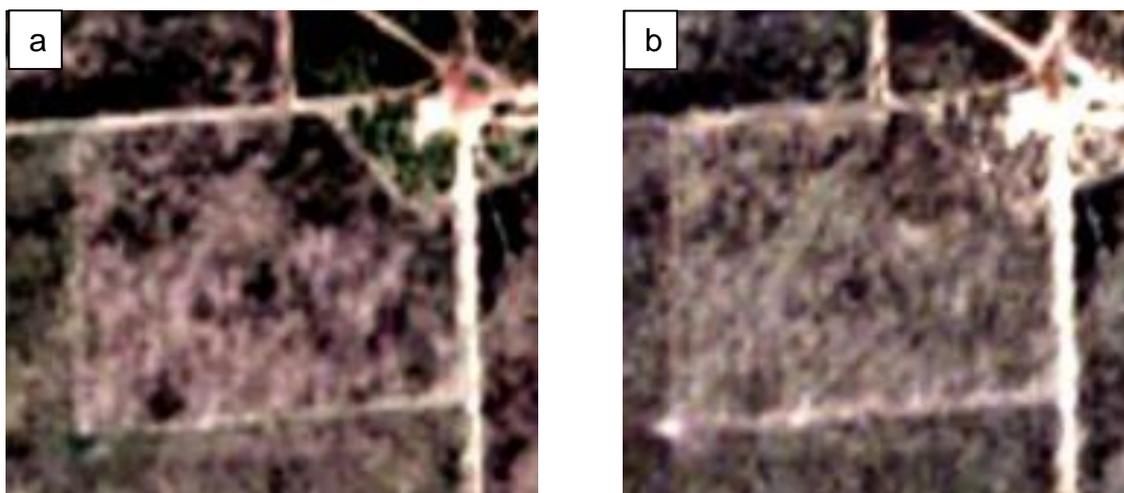


**Imagen 8.** Rolado selectivo y en franjas en el potrero 15 del Campo Anexo Chacharramendi INTA. (a) 4 de mayo de 2023 y (b) 26 de julio de 2023 (Imagen Sentinel-2).

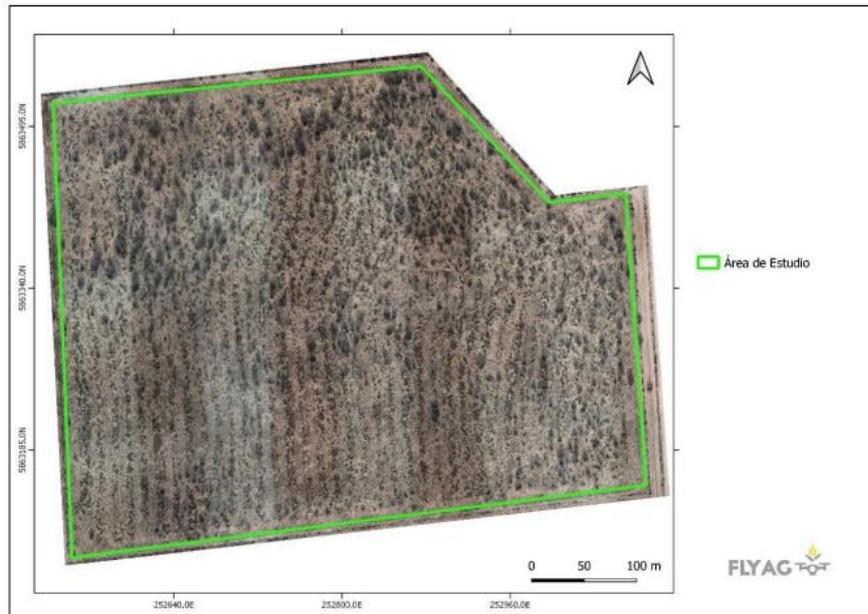


**Imagen 9.** Vista del rolado selectivo y en franjas del potrero 15. Campo Anexo Chacharramendi INTA. Imagen tomada con Dron de la empresa FLYAG.

Entre los días 24 y 26 de julio se realizó el rolado del potrero 27. Se hicieron franjas zigzagueantes (tres pasadas roladas y tres sin rolar) cuando se trataba de vegetación predominantemente arbustiva; y rolado selectivo cuando el estrato arbóreo era el dominante. Estos criterios de rolado, al igual que en el potrero 15, se utilizaron para intervenir aproximadamente, un 50% de la cobertura del potrero 27 del Campo Anexo INTA Chacharramendi (Imagen 10 y 11).



**Imagen 10.** Rolado selectivo y en franjas en el potrero 27 del Campo Anexo Chacharramendi INTA. (a) 4 de mayo de 2023 y (b) 2 de agosto de 2023 (Imagen Sentinel-2).



**Imagen 11.** Vista del rolado selectivo y en franjas en el potrero 27. Campo Anexo Chacharramendi INTA. Imagen tomada con Dron de la empresa FLYAG.

## Manejo ganadero

Los pastizales utilizados para la producción animal constituyen sistemas complejos, conformados por numerosos componentes que interactúan entre sí determinando el comportamiento colectivo del sistema. Dicha característica implica la necesidad de reunir una cantidad importante de información para poder describirlos y comprender su funcionamiento; y sobre esa base planificar el manejo en función de metas específicas. Además, parte de la información se obtiene durante la ejecución del plan, retroalimentando al mismo y determinando los ajustes correspondientes (manejo adaptativo).

Se realiza un pastoreo rotativo del pastizal natural en todos los lotes en que se encuentra dividido el establecimiento durante un periodo menor o igual a 50 días de uso y un descanso de al menos 180 días (salvo condiciones excepcionales). El pastoreo se realiza conforme a la oferta forrajera para lograr una adecuada cosecha de forraje (aproximadamente 60-70% de la forrajimasa al momento del ingreso de los animales en cada potrero), para no degradar la condición del pastizal y alcanzar un estado corporal óptimo de los animales.

Este sistema de pastoreo se fundamenta sobre bases técnicas que permiten realizar una cosecha eficiente del crecimiento acumulado de las especies forrajeras

del estrato graminoso-herbáceo y de las arbustivas ramoneables. El tiempo de descanso fue calculado en función de la variabilidad y cantidad de precipitaciones, estimándose en 180 días, como el tiempo mínimo que permite acumular suficiente biomasa forrajera y al mismo tiempo ofrecer una óptima calidad proteica para sostener el rodeo con una buena condición corporal, variable medida en las vacas al inicio del servicio y al tacto.

La dieta de los animales se basa fundamentalmente en la mezcla de forraje de gramíneas en crecimiento y forraje diferido de la estación anterior. Es importante destacar que la dieta se complementa con especies arbustivas en diferentes proporciones de acuerdo a su disponibilidad, estado fenológico y requerimientos nutricionales de la hacienda. Por medio de la lectura y el análisis de heces, utilizando una escala de 1 a 5, se realiza el seguimiento de la calidad de la dieta de los animales, utilizándola como un indicador importante para decidir el cambio de potrero de los rodeos.

En términos generales, se destinan los potreros 31, 32, 41, 51 y 52 para el rodeo de cría, principalmente en el período de parición y servicio. Los potreros 21 al 28, para la prueba genética de toros durante marzo – octubre, el resto del tiempo permanecen en descanso o se utilizan con el rodeo de vacas. El resto de los potreros, en general se utilizan con la recría de hembras y el destete. Este esquema varía durante el año en función de diversos factores, relacionados a la disponibilidad y calidad del forraje, disponibilidad y necesidad del agua, requerimientos fisiológicos de cada categoría, principalmente.

Para evaluar el ciclo productivo anual se toma como fecha de inicio y cierre de ejercicio el 16 de diciembre de cada año.

En la Tabla 4 se presenta el stock ganadero al finalizar el ejercicio 2023.

**Tabla 4.** Stock ganadero por categoría al finalizar el ejercicio 2023.

<b>Categoría</b>	<b>Cantidad</b>
<b>Toros</b>	12
<b>Vacas</b>	173
<b>Vaquillonas 1-2 años</b>	45
<b>Vaquillonas 2-3 años</b>	32
<b>Terneros destetados</b>	16
<b>Terneritas destetadas</b>	64
	<b>342</b>

### **Cría de bovinos**

El manejo reproductivo, nutricional y sanitario del rodeo de cría se basa en protocolos bien conocidos (estacionamiento del servicio, selección de vientres por fertilidad, prevención de dificultades al parto, condición corporal óptima al parto y durante el servicio, sanidad preventiva, etc.), que tienden a maximizar la eficiencia de producción mediante altos niveles de preñez, intervalos entre partos de un año y eliminación de vientres improductivos.

El primer servicio de las vaquillonas (37 animales) comenzó el 16/6/23 con inseminación artificial a tiempo fijo utilizando semen de un toro Limangus (Figaro) y luego repaso con toro propio (A. Angus), de facilidad de parto, hasta finalizar el período (30/8/23). El peso promedio al inicio del servicio fue de 348 kg. El día 14/11/23 se realizó el tacto arrojando un total de 32 vaquillonas preñadas (86%). Las 5 vacías se descartaron y enviaron a la EEA Anguil.

El servicio del rodeo de cría (vacas multíparas y vaquillonas de segunda parición) inició el 20/9/23 y finalizó el 30/11/23. Se utilizaron 10 toros (5,7%) A. Angus.

El 31 de agosto se realizó el destete de 43 terneros correspondiente a 49 vaquillonas de primer servicio (junio-agosto 2022) dando el 88% de destete sobre vaquillona entorada, con un peso promedio de destete de 134 kg. Luego se fueron haciendo destetes parciales (cabeza, cuerpo y cola de parición) del rodeo de vacas, entre los meses de octubre y diciembre, arrojando un 73% de destete sobre vaca entorada (98% sobre vaca preñada) y con un peso promedio de 132 kg.

Se criaron 14 toritos nacidos en EEA Anguil, de los cuales tres se incorporaron al servicio de la vaca en el periodo 2023, dos se vendieron (410 kg de peso promedio) y el resto volvieron a EEA Anguil (467 kg de peso promedio).

Se realizó una primera selección de 45 terneras (para reposición y/o venta) que entrarán en servicio en junio-agosto de 2024 con la misma modalidad del año anterior, inseminación artificial a tiempo fijo con semen de toro A. Angus (llamado Confiable) y repaso con toro propio, también A. Angus, hasta fines de agosto.

### Plan sanitario

El plan sanitario se realizó según lo propuesto. Se realizaron las vacunaciones obligatorias (Aftosa y Brucelosis), además de una dosis de cobre a las vacas y vaquillonas en el momento del destete y el tacto. También se aplicó antiparasitario a los terneros/as en el momento del destete y una vacuna clostridial.

Se realizó el plan de venéreas, el cual vence el 15/10/2024 y el sangrado para mantener el libre de brucelosis (vencimiento 15/4/2024). Además, se repitió el sangrado a todos los animales adultos (vaquillonas primera preñez, vaquillonas primera parición, vacas y toros) para control interno de libre de brucelosis, arrojando resultados negativos a esta enfermedad.

#### *Mediciones en el rodeo de cría*

En la Tabla 5, se presenta un resumen de los principales indicadores del rodeo de cría contemplando el servicio 2022, parición y destete 2023.

**Tabla 5.** Principales indicadores del rodeo de cría 2023.

	<b>Vaquillona</b>	<b>Vaca</b>
<b>Cantidad entorada (N°)</b>	49	168
<b>Días de servicio</b>	83	62
<b>CC al tacto (escala 1 - 5)</b>	3,2	2,9
<b>Preñez (%)</b>	90	74
<b>Destete (N°)</b>	43	122
<b>Destete s/entore (%)</b>	88	73
<b>Peso prom. destete (kg)</b>	134,8	132,0
<b>Kg carne total del destete</b>	21900,4	
<b>Prod. del destete (kg/ha)</b>	8,8	

### *Mediciones en el rodeo de recría*

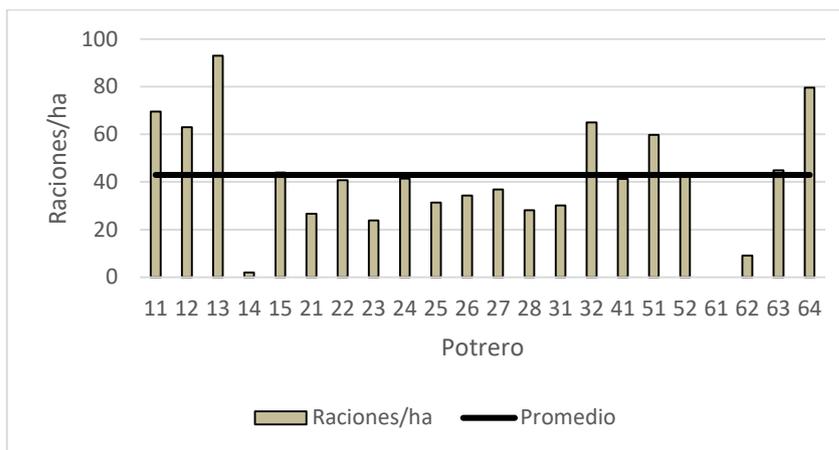
El período de recría de la hembra se contempla desde el destete hasta el inicio del servicio. Durante ese período se realizan selecciones y descartes parciales, para llegar al inicio del servicio con los mejores animales (vaquillonas mejor adaptadas y de buen porte, según nuestro entender). En la Tabla 6 se presentan las 37 vaquillonas destetadas el 25/11/2021 y que llegaron al servicio de 2023. En ese período de 558 días, la ganancia de peso promedio fue de 305,2 g/día.

**Tabla 6.** Evolución y ganancia de peso de la recría de hembras del Campo Anexo INTA Chacharramendi durante un período de 558 días, entre destete (25-11-21) e inicio del servicio (16-6-23).

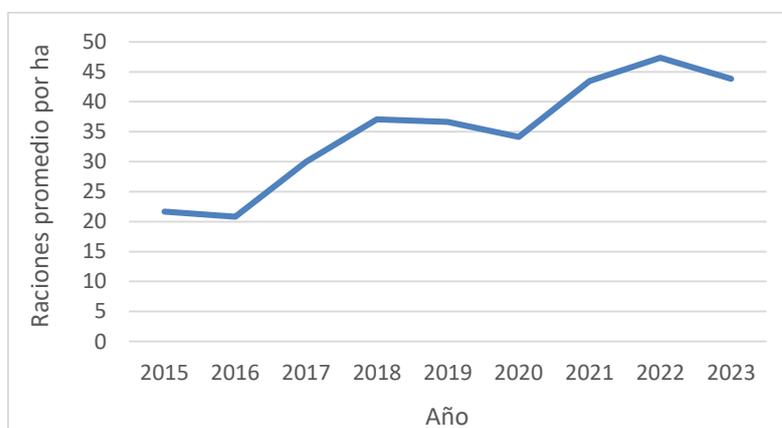
Caravana	25-11-21	21-12-21	21-3-22	11-4-23	6-6-23	Ganancia de peso (g/día)
A279	137,5	149,0	164,5	297,0	336,0	355,7
A282	216,5	220,0	230,5	328,0	356,0	250,0
A283	204,5	214,0	233,5	334,0	360,0	278,7
A284	163,5	180,0	185,0	311,0	345,0	325,3
A286	144,0	143,5	152,5	316,0	342,0	354,8
A287	191,0	194,0	201,0	339,0	371,0	322,6
A289	219,5	219,0	236,0	332,0	371,0	271,5
A290	233,5	231,0	258,0	344,0	400,0	298,4
A291	175,5	185,0	192,0	323,0	353,0	318,1
A293	222,5	234,5	253,0	375,0	386,0	293,0
A298	177,5	188,0	190,0	322,0	344,0	298,4
A301	138,5	145,5	161,0	290,0	310,0	307,3
A302	145,5	146,5	161,0	293,0	326,0	323,5
A303	181,0	186,5	200,0	311,0	342,0	288,5
A305	171,0	180,0	186,5	336,0	372,0	360,2
A308	223,5	228,5	246,0	318,0	351,0	228,5
A310	162,0	174,0	179,5	340,0	338,0	315,4
A311	178,5	182,0	199,5	321,0	345,0	298,4
A312	180,0	182,0	202,0	317,0	348,0	301,1
A313	185,0	202,0	214,5	342,0	374,0	338,7
A314	172,0	193,0	193,5	314,0	343,0	306,5
A323	163,0	165,0	187,0	329,0	360,0	353,0
A325	169,0	193,0	198,0	339,0	362,0	345,9
A327	164,5	177,5	185,0	323,0	355,0	341,4
A328	168,0	184,5	207,0	328,0	362,0	347,7
A329	183,0	188,0	193,5	305,0	349,0	297,5
A332	152,5	160,0	169,0	334,0	313,0	287,6
A336	200,5	208,0	224,5	327,0	347,0	262,5
A337	184,0	190,0	208,5	320,0	355,0	306,5
A339	140,5	141,0	163,0	287,0	316,0	314,5
A343	158,0	154,0	171,5	248,0	279,0	216,8
A344	182,5	195,5	216,5	337,0	354,0	307,3
A345	185,0	189,5	197,5	335,0	377,0	344,1
A347	158,5	161,0	183,0	316,0	330,0	307,3
A349	223,5	223,0	247,5	344,0	370,0	262,5
A352	166,5		168,0	291,0	315,0	266,1
A362	161,0		171,0	306,0	327,0	297,5

### Seguimiento del campo natural

Para la determinación del tiempo de pastoreo de cada potrero, se realiza una estimación visual de las raciones que podría ofrecer y se registra la fecha de entrada y salida de los animales a cada uno, así como la categoría que ingresa. Con estos datos se confecciona una tabla de las raciones cosechadas en cada potrero (Figura 4) y promedio del campo (Figura 5).



**Figura 4.** Raciones por potrero, obtenidas durante el año 2023. Campo Anexo Chacharramendi, INTA.



**Figura 5.** Raciones promedio anual. Campo Anexo Chacharramendi, INTA.

Otra medida obtenida de la información recopilada durante el año, es la eficiencia de la producción forrajera en función de las lluvias (Tabla 7). Esta surge de dividir la producción forrajera, estimada por el N° de raciones cosechadas promedio del año y multiplicada por 10 (kg de materia seca estimada por ración); y la lluvia total del año (mm).

**Tabla 7.** Eficiencia de la producción forrajera (kg/mm) en función la de precipitación anual. Campo Anexo INTA Chacharramendi.

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Prod. Prom. MS (kg/ha)	217	208	300	371	366	341	435	474	439
Precipitación anual (mm)	517	589	530	418	264	496	581	482	410
Eficiencia (kg/mm)	<b>0,42</b>	<b>0,35</b>	<b>0,57</b>	<b>0,89</b>	<b>1,39</b>	<b>0,69</b>	<b>0,75</b>	<b>0,98</b>	<b>1,07</b>

Pese a que la precipitación fue inferior a la media, sumado a la mala distribución durante el año, es decir, insuficientes lluvias en otoño y primavera, la eficiencia de la producción forrajera fue una de las más altas registradas desde 2015. Esto se podría explicar por el manejo ganadero adaptativo y el mejoramiento del campo natural (rolado, quema y apotramiento) implementados en el establecimiento.

En la Tabla 8 se muestran algunos indicadores productivos del sistema que permiten evaluar la eficiencia del mismo, principalmente la Eficiencia de Stock (ES), entendida como la estimación de los kg de producción que se extraen del rodeo por año. Se expresa en por ciento y se obtiene dividiendo la producción de carne por la carga media anual, ambos expresados en kilogramos por hectárea. La carga media anual se obtiene promediando las cargas mensuales. Este índice indica con qué eficiencia se está trabajando. El rango de valores de ES en planteos de cría puros se extiende entre el 20 y 40%.

**Tabla 8.** Indicadores productivos correspondientes al año 2023. Campo Anexo INTA Chacharramendi.

Indicador	Valor
Inventario Inicial (kg)	125280
Inventario Inicial (N°)	402
Inventario Final (kg)	113040
Inventario Final (N°)	342
Dif. de inventario (kg)	-12240
Egresos (kg)	66394
Ingresos (kg)	11272
<b>Prod. de carne (kg)</b>	<b>42882</b>
Superficie (ha)	2500
<b>Producción (kg/ha)</b>	<b>17,15</b>
Carga Promedio (kg/ha)	49,6
Carga Promedio (ha/EV)	8
<b>Eficiencia de Stock (%)</b>	<b>34,58</b>

## Plan de comunicación y capacitación

En el año calendario, además de los trabajos y monitoreo de campo, se realizaron encuentros y capacitaciones en el establecimiento, con diferentes audiencias y en diversos temas. Los encuentros (jornadas de capacitación) consistieron en recorridas por el establecimiento con paradas puntuales según el tema de capacitación propuesto para abordar en el mismo. Las audiencias variaron entre académica (alumnos de Universidad y profesionales), productores, empleados rurales, representantes de instituciones privadas y gubernamentales. Los temas presentados fueron relacionados al manejo y mejoramiento del campo natural (rolado, apotreramiento, agua, reconocimiento de especies del campo natural), manejo ganadero (cría, recría, indicadores productivos y reproductivos, tipo de pastoreo), prueba pastoril de toros; como temas más importantes. A continuación, en la Tabla 9, se presentan los eventos realizados durante el año 2023.

**Tabla 9.** Eventos de capacitación realizados durante el año 2023 en el Campo Anexo INTA Chacharramendi.

Fecha	Temas	Destinatarios	Cantidad
23/3/23	Jornada de inicio de la 3° Prueba Pastoril 2023	Productores, profesionales y cabañeros	15
4/5/23	Evaluación de adaptación de los toros de la 3° Prueba Pastoril 2023	Productores, profesionales y cabañeros	12
18/5/23	Jornada a campo sobre "Manejo y mejoramiento del campo natural y manejo del rodeo de cría y recría". Campo Anexo INTA Chacharramendi	Alumnos de 5° año de la carrera Ingeniería Agronómica de la Cátedra de Bovinos de carne y Ovinos. Facultad de Agronomía (UNLPam)	21
8/6/23	Evaluación de mansedumbre de los toros de la 3° Prueba Pastoril 2023	Productores, profesionales y cabañeros	9
9/6/23	Jornada a campo sobre "identificación de especies nativas, manejo y mejoramiento del campo natural, apotreramiento y distribución de agua, manejo de rodeos de cría y recría, índices productivos". Campo Anexo INTA Chacharramendi	Alumnos de la Diplomatura Universitaria Superior en Producción de Bovinos para Carne en Regiones Semiáridas (Facultad de Cs. Veterinarias – UNLPam)	18

13/7/23	Evaluación de calidad seminal de los toros de la 3° Prueba Pastoril 2023	Productores, profesionales y cabañeros	11
23/8/23	Jornada a campo sobre "Prueba pastoril de toros y manejo del campo natural". En el marco de la 3° Prueba de eficiencia genética a campo natural - Campo Anexo INTA Chacharramendi	Productores, profesionales y cabañeros	36
14/9/23	Evaluación de aptitud copulatoria de los toros de la 3° Prueba Pastoril 2023	Productores, profesionales y cabañeros	8
27/10/23	Jornada y Remate de la 3° Prueba de eficiencia genética a campo natural. Campo Anexo INTA Chacharramendi	Productores, profesionales y cabañeros	130
14/11/23	Jornada a campo sobre "Manejo del campo natural – diferentes intervenciones". Campo Anexo INTA Chacharramendi.	Alumnos de la Cátedra de Edafología y manejo de suelos de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales (UNLPam)	16

### Consideraciones finales

La estrategia integral de manejo del establecimiento, entendiéndose planificación y ejecución del pastoreo, control de leñosas arbustivas, así como usos y descansos del campo natural, permitieron optimizar la producción forrajera y ganadera, alcanzando una carga animal sustentable y acorde a las condiciones de los potreros y ambientales.

Se generó información local sobre índices reproductivos y productivos de la cría y recría bovina que se comunicó a diferentes audiencias.

El constante desafío por optimizar la producción nos lleva a una planificación y ajustes continuos retroalimentados con los resultados obtenidos en cada POA. No obstante, entendemos que se logró cumplir con la finalidad de fortalecer una unidad demostrativa para la región.