

“Regando la Ganadería del Norte”

# Riego de forraje en sistemas de producción hortícolas - ganaderos

Resultados luego de 3 años de evaluación

## Jornada de Campo



**Viernes 12 de abril**  
14:00 horas



Establecimiento:  
Flia. Grilli - Ferreira  
Col. Osimani y Llerena - Salto



## **PROGRAMA:**

- 14:00** - Recepción de participantes.
- 14:20** - Bienvenida institucional, de anfitriones y presentaciones individuales.
- 14:30** - Presentación del proyecto “Regando la Ganadería del Norte”.
- 14:40** - Presentación del sistema de producción e incidencia del rubro ganadería en el predio.
- 15:00** - Resultados zafra 2023-2024 y resumen de 3 años de monitoreo.
- 17:00** - Evaluación y Cierre (Autoridades presentes).

## **Características generales del predio**

**Rubros:** Horticultura de Invernadero (principalmente tomate y morrón) y ganadería de cría vacuna.

**Sistema ganadero:** Solo vacunos. Cría y recría vacuna, con recría de terneros en campo natural y terminación en pasto elefante a partir de octubre. Época de entore: Dic-Febr. Fecha de destete: mayoría en marzo, con tablilla (4-5 meses de edad registrada).

**Superficie de la explotación:** 11 ha propias (8.5 ha ganaderas, 1.4 has Hortifrutícola) y 13.5 ha arrendadas (campo natural).

**Uso del Suelo (área ganadera):** Campo natural/campo bruto (90%, 20 ha), Verdeos verano/inv. (4.5%, 0.8 ha), Pasto elefante (5.5%, 1.7 ha)

**Tipos de Suelos:** Argisoles e Inceptisoles, areniscas de “Formación Salto”, Unidad Coneat principalmente S09.20-S09.21.

Croquis (área en propiedad)



Potrerros de Pasto Elefante: (1) 2018 y (2) 2020.

## **Área Intensiva de producción de forraje “de verano”**

### **Cultivo/especie/variedad:**

- Pasto elefante (*Pennisetum purpureum* Schumach.), variedad “INIA Lambaré”.

### **Fechas, densidad de plantación y área:**

- Setiembre 2018 (0.6 ha - “cuadro de la bomba”): camellones de 12 m ancho c/7 hileras en c/u, 1.4 m. distancia entre líneas, 0.8 m entre plantas, 7000 pl/ha aprox.
- Primavera 2020 (0.6 ha - “fondo”): camellones de 12 m ancho c/8 hileras en c/u, 1.4 m distancia entre líneas, 0.5 m entre plantas, 13.000 pl/ha aproximadamente.
- Primavera 2023: se incorporan 0,5 has más de pasto elefante.
- TOTAL superficie Pasto Elefante: 1.7ha.

**Agua/Sistema de Riego:** Pozo semisurgente, caudal de bombeo 8.940 lt/h, bomba 4 Hp (3 Kw), sistema de riego por aspersión fija, presión de trabajo 1,6 kg/cm<sup>2</sup>, marco entre aspersores 12 x 12 m sobre postes de “fajas de pastoreo”.

### **¿Por qué Pasto Elefante?**

- Gramínea Perenne (permanente) estival, planta de metabolismo fotosintético del tipo C4.
- Variedad INIA Lambaré fue probado su comportamiento agronómico y seleccionada en suelos arenosos.
- Con Alta producción y persistencia, aún en veranos “complicados” y sin riego.
- Suelo disponible en el predio: pobre en materia orgánica, bajas concentraciones de macro y micro nutrientes (estos como indicadores de fertilidad) moderadamente bien drenado, aspecto deseado por esta especie.
- Es de reproducción vegetativo teniendo conocimiento, experiencia y mano de obra disponible/calificada para este tipo de plantación.
- Material genético (plantas madre) presente en la zona y buenas experiencias anteriores.
- En la zona se propone un método diferente de propagación vegetativa: mudas en almacigueras, plantación de estacas con riego, lo que mejora las capacidades operativas para el trasplante.
- La Sociedad Fomento Rural Osimani y Llerena se inscribe como vivero oficial de Pasto Elefante INIA Lambaré, aumenta la disponibilidad de material a repicar dentro y fuera de la Colonia.
- Especie de altísimo potencial y muy buena respuesta al riego y fertilización.

- Opción interesante para “tapar huecos forrajeros”, de mitad de primavera hasta otoño.
- Disponibilidad y manejo del riego en el predio.
- Regeneración de suelo (Perennidad, alto desarrollo radicular).

### Fertilización realizada:

- **2020/2021:** 200 Kg/ha cloruro de potasio (0-0-60) + 200 Kg/ha con fosfato diamónico (18-46-0) + 50 Kg/ha de Sulfammo (29-0-0) al inicio de crecimiento y refertilizaciones con urea, total 300 Kg/ha (46-0-0).
- **2021/2022:** 166 Kg/ha 18-46-0, 166 Kg/ha KCl, 375 Kg/ha de urea.
- **2022/2023: Solo en Parcela Bombeo:** fertilización líquida de 200 lt de 30/0/0/55 + 50 kg Urea. Núcleo K: 60 litros; O – PHOS 40 litros; Fertililon Combi 2 kg/ha.
- **2023/2024:** 550 kg/ha urea (150 kg/ha de base y refertilizaciones de 100 Kg/ha en cada pastoreo), 200 kg/ha KCl, 200 kg/ha 7-40-0.

**Cuadro 1.** Necesidades de agua del Pasto Elefante, precipitaciones en el predio y riegos aplicados durante las 3 zafras de evaluación.

Meses	Zafra 20/21			Zafra 21/22			Zafra 22/23			Zafra 23/24		
	Nec. agua PE (mm)	Pp (mm)	Riego (mm)	Nec. agua PE (mm)	Pp (mm)	Riego (mm)	Nec. agua PE (mm)	Pp (mm)	Riego (mm)	Nec. agua PE (mm)	Pp (mm)	Riego (mm)
Oct	142	35	45	137	69	14,2	122	106	109	116,4	98	
Nov.	176	69	35	167	50	113,5	162	0	123	125,3	289	
Dic.	173	198	0	207	7,4	175,5	181	0	215	136,2	212	
Ene.	174	102	50	192	132	242,5	200	27	304	150,3	154	32,6
Feb.	134	77	29	150	120	186	147	61	344	137,4	110	77,8
Mar.	112	91	25	103	190	70	126	186	263	115,2	257	22,6
Abr.	77	141	29	67	117	67	72	59	0			
May	42	127	0	36	31	13	38	41	0			
Total	1030	840	213	1059	716,4	881,7	1048	480	1358	782	1120	133,0

**Cuadro 2. Estimación de la producción de forraje (kg de MS/ha).**

	2021/2022	2022/2023	2023/2024
Pasto elefante (kg/ha)	19.949	16.455	21.080
Campo Natural (kg/ha)		1.200	6.217

Para una mejor visualización del impacto de la mejora en producción de forraje del pasto elefante regado sobre la producción del campo natural del predio, se pasó la producción del campo natural (CN) en base 100 y se calculó la mejora en la producción de forraje como %. Los resultados se muestran en el cuadro 3.

**Cuadro 3. Mejora de la producción de forraje del Campo Natural en %**

Zafra/Forraje	2022/2023	2023/2024
Pasto elefante	1.371 %	339 %
Campo Natural	100 %	100 %

El período 22/23 coincide con un período de sequía extrema, la producción de pasto elefante fue casi 14 veces más que la producción de campo natural (CN). En el período 23/24 luego de una primavera y verano con registros importantes de precipitaciones, el CN tuvo una muy buena producción, igualmente el pasto elefante bajo riego produjo más de 3 veces más de forraje en el mismo período.

**Cuadro 4. Indicadores de calidad de forraje para los meses de la zafra 2022-2023.**

Meses	% FDA	% FDN	% PC	% DIG
Nov.	42,2	64,3	9,5	56,0
Dic.	41,7	66,8	9,8	56,4
Ene.	41,4	68,4	9,5	56,6
Feb.	39,8	63,2	13,2	57,8
<b>Promedios</b>	<b>41,3</b>	<b>65,7</b>	<b>10,5</b>	<b>56,7</b>

**Algunos Indicadores productivos:**

- **Ejercicio 2021/2022:** 100 % Preñez (entore 2020/21), peso de terneros al pie de las madres: 150 kg de PV.
- **Ejercicio 2022/2023:** 866 kg de carne por hectárea.
- **Ejercicio 2023/2024:** 957 kg de carne por hectárea estimados al 20/05.