

## Implantación de *Urochloa ruzizensis*

### Proyecto Local: Diversificación de la oferta forrajera en el Chaco Semiárido

Rigonatto, G.M; Bono G.R; Cavallero M.I.  
E.E.A. Ingeniero Juárez  
Agosto 2022

#### INTRODUCCIÓN

En el oeste de la provincia de Formosa una de las principales actividades es la producción ganadera, que se realiza en forma extensiva sobre bosque nativo degradado con escasa presencia de gramíneas, generando una baja oferta forrajera.

Una alternativa para incrementar la productividad y estabilidad de estos sistemas es la siembra de pasturas megatérmicas adaptadas a condiciones de alta radiación, temperatura y sequía. La escasa oferta en diversidad de especies y cultivares y el elevado precio de las mismas ha generado una importante dependencia de *Megathyrsus maximus* cv. Gatton panic. Si bien este cultivar ha presentado una buena adaptación y potencial productivo, sus requerimientos hídricos se encuentran al límite con respecto a los promedios del Chaco Semiárido, ocasionando fuertes caídas de la producción en los años secos. A esto se suman sus requerimientos de suelos fértiles, que condicionan los ambientes donde es viable su implantación.

Según experiencias realizadas por la EEA del INTA Ing. Juárez (Pinto et al., 2021), existen otras especies de pasturas megatérmicas promisorias para los diferentes ambientes de la región, tales como *Urochloa ruzizensis*, *U. brizantha* y los cultivares de porte alto de *Cenchrus ciliaris*, entre otros.

Entre las especies mencionadas, *Urochloa ruzizensis* está adaptada a condiciones de clima cálido, presenta baja resistencia a las heladas y requiere suelos de mediana a alta fertilidad con buen drenaje. Tiene una elevada palatabilidad y su calidad nutricional es muy buena, presentando valores de proteína bruta de 8 a 12% y digestibilidad de 55 a 75%, llegando a producir 6.000 kg MS/ha (Martínez Vilorio, 2019). Debido a su porte rastrero posee una alta capacidad para cubrir el suelo, por lo que resulta interesante para asociar con pasturas de porte erecto, disminuyendo de este modo el espacio intermata.

El objetivo de este trabajo fue evaluar la implantación de *Urochloa ruzizensis* en campo de productor, incentivando la incorporación a nivel predial de nuevas especies forrajeras en el marco del Proyecto Local “Diversificación de la oferta forrajera en el Chaco Semiárido”.

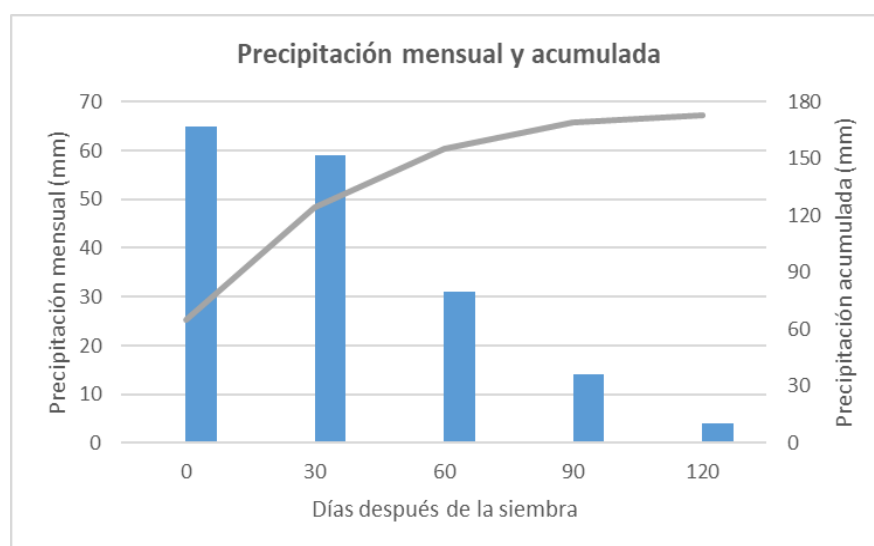
#### MATERIALES Y MÉTODOS

El ensayo se realizó en el establecimiento “El Marucho” del productor Mario Cuellar, ubicado a 30 km de la localidad de Ingeniero Juárez, Departamento Matacos, Formosa. El clima es subtropical continental semiárido con época seca definida. La precipitación media anual es de 650 mm, concentrando el 82% de las mismas en los meses de noviembre a abril. La temperatura media anual

es de 23°C con máximas que superan los 47°C y mínimas de -5°C en invierno. La evapotranspiración potencial media anual es superior a 1.300 mm, ocasionando un balance hídrico negativo a lo largo del año (Zurita et al., 2014).

La evaluación se llevó a cabo entre los meses de febrero y junio del 2022. El 17 de febrero se realizó la siembra al voleo en un lote de 0,5 ha, previamente arado. La textura del suelo resultó franco - franco arenoso, determinándose al tacto (US-NRSC, 1998). Luego de la siembra se utilizaron ramas para favorecer el contacto de las semillas con el suelo.

Las precipitaciones ocurridas durante los meses de evaluación fueron de 173 mm (Fig. 1), un 40% menos que la media histórica para ese período.



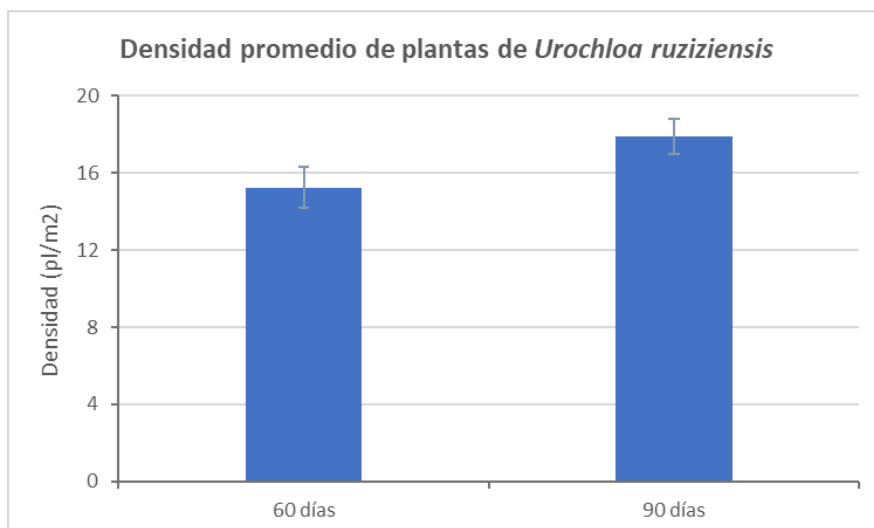
**Fig. 1:** Precipitación mensual y acumulada durante el período de evaluación.

Se evaluó el poder germinativo de las semillas de *U. ruziziensis* a fin de estimar la densidad de siembra. A los 30, 60, 90 y 120 días luego de la siembra se registraron: densidad, cobertura y altura de plantas, utilizando un marco de 0,25 m<sup>2</sup> a lo largo de una transecta. La productividad se evaluó a los 120 días de la siembra, cortando el material a 10 cm de altura. En gabinete se realizó la separación hoja/tallo y posteriormente una alícuota se llevó a estufa a 65°C hasta peso constante. Se registró además el porcentaje de malezas presente en cada muestra.

## RESULTADOS

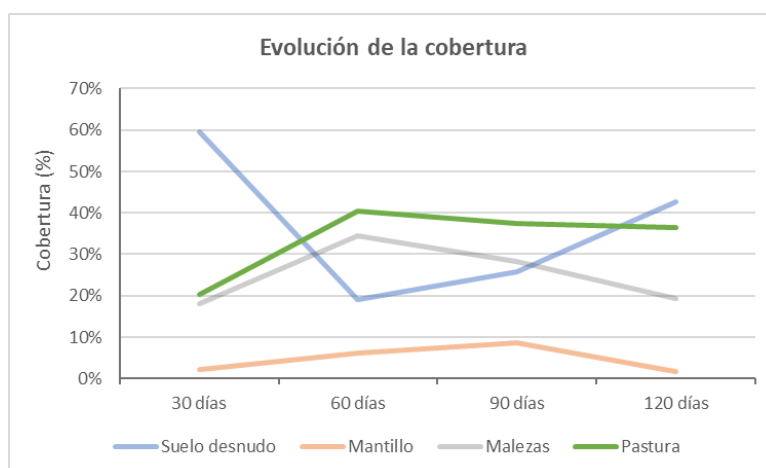
El poder germinativo evaluado en las semillas de *U. ruziziensis* resultó en 76% ± 4%, con un peso promedio de las 1000 semillas de 10,6 gr. La densidad de siembra utilizada fue de 4 Kg/ha.

La densidad de plantas registrada a los 60 días fue en promedio de 15,2 plantas/m<sup>2</sup>, alcanzando las 17,9 plantas/m<sup>2</sup> promedio a los 90 días (Fig. 2). Este aumento podría deberse a la germinación tardía favorecida por las precipitaciones ocurridas en ese período y a la formación de nuevas plantas por macollaje.



**Fig. 2:** Densidad de plantas/m<sup>2</sup> de *Urochloa ruziziensis* a los 60 y 90 días después de la siembra.

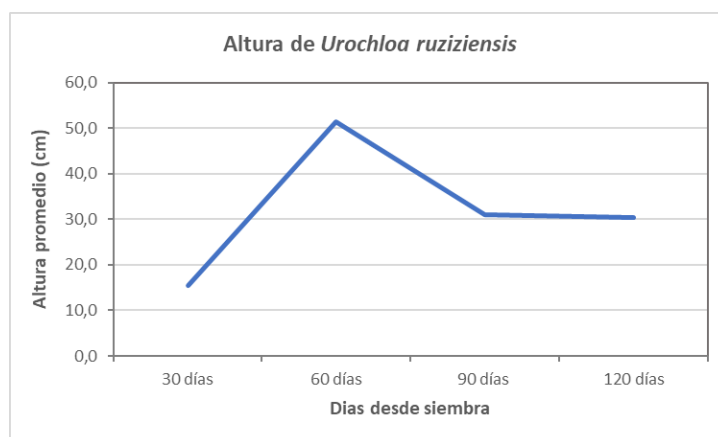
En la figura 3 se muestra la evolución del porcentaje de cobertura de pastura, maleza, mantillo y suelo desnudo desde la siembra. Se observó que *U. ruziziensis* fue aumentando su cobertura, alcanzando el máximo a los 60 días (40%) y presentando una leve disminución al final del período de evaluación (36%). Las malezas tuvieron un comportamiento similar, aunque con valores menores, mostrando una disminución más pronunciada en la cobertura a los 120 días (19%). El mantillo se mantuvo constante durante todo el ensayo, con una cobertura promedio del 5%, mientras que el suelo desnudo tuvo su mayor porcentaje al inicio de las mediciones (60%), disminuyendo a los 60 días (19%) como consecuencia del aumento de cobertura de la pastura y la maleza, para aumentar finalmente a los 120 días (43%).



**Fig. 3:** Evolución en el porcentaje de cobertura de *Urochloa ruziziensis*, maleza, mantillo y suelo desnudo a los 30, 60, 90 y 120 días desde la siembra.

Las malezas que se identificaron en el lote fueron especies dicotiledóneas, entre ellas se encuentran, en orden de abundancia: *Senna obtusifolia* (cafetillo o falso café), *Solanum argentinum* Bitter & Lillo (cabrayuyo) y *Solanum sisymbriifolium* (vila-vila o revientacaballos).

La altura promedio de la pastura fue máxima a los 60 días, alcanzando 51,3 cm en promedio, este valor, mayor a lo esperado en una especie de porte rastrero, podría deberse a la necesidad de superar la altura de las malezas para tener más acceso a la luz. A los 90 días la altura disminuyó a 30,6 cm, manteniéndose constante a los 120 días (Fig. 4).



**Fig. 4:** Altura promedio de plantas de *U. ruziziensis*, a los 30, 60, 90 y 120 días desde la siembra.

La relación hoja/tallo evaluada a los 120 días fue de 1,8 variando entre 0,5 y 5,3. El valor más bajo se registró en la zona del lote con mayor presencia de malezas y correspondió a la muestra que presentó plantas de mayor altura, las que desarrollaron más tejido de soporte.

A los 120 días la pastura permaneció en estado vegetativo, sin llegar a floración, presentando un porcentaje de materia seca (MS) de  $48,1\% \pm 2,6\%$ , con poca variación entre las muestras. Este valor podría ser resultado del estrés sufrido por las plantas debido a elevadas temperaturas, escasas precipitaciones y heladas hacia el final del período de evaluación. Estas heladas afectaron sólo la parte superior más expuesta de algunas plantas de *U. ruziziensis*, permaneciendo verde el resto de la biomasa.

El rendimiento a los 120 días fue de 988 kg MS/ha. Pinto et al. (2021) en evaluaciones con esta especie, en microparcels con 3 años de implantación en la EEA Ing. Juárez, registraron en un año seco, una producción promedio por corte de 2.501 kg MS/ha (rendimiento acumulado de 5.002 kg MS/ha). La diferencia obtenida en comparación con este ensayo se debe a que la pastura sólo se estableció en un 70% del lote y a la competencia con malezas.

## CONCLUSIÓN

Si bien el rendimiento observado fue muy inferior a lo esperado en función de los ensayos previos, es importante continuar con las mediciones para observar la evolución de esta especie a lo largo del año y su respuesta a diferentes niveles de precipitación.

## AGRADECIMIENTOS:

Al productor Mario Cuellar por poner a disposición su establecimiento para el ensayo.

## BIBLIOGRAFÍA

Pinto, J.J.; Cavallero, M.I.; Bono, G.R. (2021). Evaluación comparativa de pasturas megatérmicas. Período 2019 - 2020. En: <https://repositorio.inta.gob.ar/xmlui/handle/20.500.12123/8942>

United States. Natural Resources Conservation Service. (1998). Estimating Soil Moisture by Feel and Appearance. USDA, Natural Resources Conservation Service. 1619: 1.68.

Martínez Vilorio, F. (2019). Ficha Técnica Pasto Ruzi (*Brachiaria ruziziensis*). En: <https://infopastosyforrajes.com/pasto-de-pastoreo/pasto-ruzi/>

Zurita, J.J.; López, A. E. y Brest, E. F. (2014). Carta de Suelos de la República Argentina. Los Suelos del área piloto Ing. Guillermo Nicasio Juárez. Ediciones INTA, 188 pp.

## ANEXO FOTOGRÁFICO



Foto 1. Siembra manual al voleo de *U. ruziziensis*.



Foto 2. Tapado de semillas con rama.





Foto 3 y 4. Matas de *U. ruziziensis*, evidenciando el porte rastrero.



Foto 5. Lote de *U. ruziziensis* invadida con malezas.



Foto 6. Efecto de la helada en la parte superior de la pastura, manteniéndose verde en la parte inferior.





Foto 7 y 8. Estrés hídrico.

#### Malezas presentes en el lote



*Senna obtusifolia* (cafetillo o falso café).



*Solanum argentinum* (cabrayuyo).



*Solanum sisymbriifolium* (vila-vila o revientacaballos).