

## JORNADA DE CAMPO DE PASTURAS DE INIA LA ESTANZUELA

"Genética forrajera y manejo de pasturas luego de un otoño-invierno difícil"

Lunes 26 de agosto de 2024

INIA La Estanzuela, Ruta 50 km 11

Hora 13:30

### Programa

- 13:30 **Edificio Central.** Recepción y bienvenida. Marco general de la actividad.
- 14:15 **Parada 1.** Unidad de Lechería (Chacra 29). Siembra pura de Raigrás perenne cultivar Virazón..... **30 min**
- 14:45 **Parada 2.** Unidad de Lechería (Chacra 14B ). Pradera mezcla de Dactylis Aurus y Alfalfa Estanzuela Chaná de 3er año. .... **30 min**
- 15:15 **Parada 3.** Unidad de Lechería (Chacra 9A). Intersiembra de Raigrás perenne Virazón sobre pastura mezcla de Dactylis Aurus y Alfalfa Estanzuela Chaná de 3er año..... **30 min**

### Traslado 15 min

- 16:00 **Parada 4.** Unidad del Lago, Ganadería. Verdeos de Invierno. Avena Capella (Chacra 13d) y Raigrás Winterstar 3 (Chacra 13b) . ..... **30 min**
- 16:45 **Parada 5.** Unidad del Lago-Ganadería (Chacra 1). Pradera larga de Dactylis Aurus, Alfalfa INIA Chaná y Trébol blanco Zapicán. Presentación Alfalfa Charrúa. .... **30 min**
- 17:15 **Parada 6.** Unidad del Lago, Ganadería (Chacra 2 ). Pradera corta de Raigrás perenne Virazón, achicoria INIA Nova y trébol rojo Estanzuela 116. Presentación Achicoria INIA Nova. .... **30 min**
- 17:45 Comentarios generales, espacio de intercambio.
- 18:00 Cierre de la actividad.

## INFORMACIÓN y MANEJO DE CHACRA

**Parada 1.** Unidad de Lechería (Chacra 29). Siembra pura de Raigrás perenne cultivar Virazón.

Área: 1 hectárea

Cultivo Antecesor: Alfalfa chaná y Dactylis Perseo.

Fecha siembra: (27/3/24-WinterStar 3). 21/05/2024, siembra en líneas a 19 cm.

Densidad de siembra: 20 kg/ha

Fertilización a la siembra: 50 kg de urea

Manejo de la fertilización: sin fertilización.

Manejo de malezas:

Previo a Winter 3 14/02: Glifo Weed 3 l/ha + Pixxaro 0,5 l/ha + Cletodim 0,6 l/ha + Grunol 0,5 l/ha. 26/03 Glifo Weed 2 l/ha + Agral 90 150 cc/ha + U10 50 cc/ha.

Previo a Virazón 18/05: 2,4-D Amina 1,2 l/ha + Tordon 80 cc/ha + Paradigm 25 gr/ha + Agral 90 150 cc/ha + U10 50 cc/ha.

**Parada 2.** Unidad de Lechería (Chacra 14B ). Pradera mezcla de Dactylis Aurus y Alfalfa Estanzuela Chaná de 3er año.

3 hectáreas.

Cultivo Antecesor: Maíz

Fecha siembra. 24/6/2021, siembra en líneas a 19 cm, todo junto.

Densidad de siembra: Alfalfa chaná (15 kg/ha) + Dactylis Perseo (8 kg/ha)

Fertilización a la siembra: 50 kg de urea.

Manejo de la fertilización: Urea post pastoreo estratégica

2021-150 kg/ha (100 fueron azufrada) / 2023 – 220 kg/ha en total.

Manejo de malezas: aplicación de Preside 400, Venceweed 1500, Agral 90 150 cc, U10 50 cc, expresado en cc/ha - 17/8/21 - 27/9/23

Manejo de insectos: Quintal Extra 150 cc/ha (Control de pulgilla) - 23/8/21 - 2/8/22

Manejo del pastoreo: disponible de entrada 12 nudos en Alfalfa y al menos 2,5 hojas en Dactylis; remanentes de 5 cm mientras que en verano se elevan a 10 cm.

Fecha Intersiembra: 14/06/24 Raigrás perenne Virazón

Densidad de siembra: 20 kg/ha

Fertilización: sin fertilización

**Parada 3.** Unidad de Lechería (Chacra 9A). Intersiembra de Raigrás perenne Virazón sobre pastura mezcla de Dactylis Aurus y Alfalfa Estanduela Chaná de 3er año.

3 hectáreas.

Cultivo Antecesor: Maíz

Fecha siembra. 24/6/2021, siembra en líneas a 19 cm, todo junto.

Densidad de siembra: Alfalfa Chaná (15 kg/ha) + Dactylis Perseo (8 kg/ha)

Fertilización a la siembra: 50 kg de urea

Manejo de la fertilización: Urea post pastoreo estratégica

2023- 210 kg/ha en 3 fracciones.

Manejo de malezas: aplicación de Preside 400, Venceweed 1200, Agral 90 150 cc, U10 50, expresado en cc/ha. Fechas: 17/8/21. 16/6/22 (+ Cimbra 800 cc). 12/6/23.

Manejo de insectos: Quintal Extra 0.15 l/ha (Control de pulgilla). 2/8/22 -14/8/24

Manejo del pastoreo: disponible de entrada 12 nudos en Alfalfa y al menos 2,5 hojas en Dactylis; remanentes de 5 cm mientras que en verano se elevan a 10 cm.

Fecha Intersiembra: Raigrás perenne Virazón: 28/03/24

Densidad de siembra: 20 kg/ha

Fertilización: 50 kg urea

**Parada 4.** Unidad del Lago, Ganadería.

**Verdeos de Invierno. Avena Capella (Chacra 13d)**

4.4 hectáreas.

Cultivo Antecesor: Cultivos de evaluación de cultivares, barbecho.

Fecha siembra: 23/02/24.

Densidad de siembra: 85 kg/ha

Tipo de siembra: en líneas a 19 cm.

Fertilización a la siembra: 50 kg de 18-46-0 (N-P-K)

Manejo de la fertilización: 80 kg urea 10/06.

Manejo de malezas: curtail 1,5 l/ha + paradigm 25 gr/ha + tordon 80 cc/ha 04/07.

Nro de pastoreos: 2. Producción: 4000 kg MS/ha.

2 do pastoreo – 29/7. 3er pastoreo (programado semana del 19/8)

**Verdeo de Invierno. Raigrás Winterstar 3 (Chacra 13b) .**

5 hectáreas.

Cultivo Antecesor: Pradera corta con Festulolium

Fecha siembra: 12/4/24.

Densidad de siembra: 22 kg/ha

Tipo de siembra: en líneas a 19 cm

Fertilización a la siembra: 50 kg de 18-46-0 (N-P-K)

Manejo de la fertilización: 80 kg urea 10/06.

Manejo de malezas: 3lt/ha glifosato presiembra. Curtail 1,5 l/ha + paradigm 25 gr/ha + tordon 80 cc/ha 07/06.

Nro de pastoreos: 2. Producción: 3000 kg MS/ha.

2 do pastoreo – 24/7.

**Parada 5.** Unidad del Lago-Ganadería (Chacra 1). Pradera larga de Dactylis Aurus, Alfalfa INIA Chaná y Trébol blanco Zapicán. Presentación Alfalfa Charrúa

Hectáreas: 14

Cultivo Antecesor: PP corta (Cebadilla y T.rojo)

Tipo de suelo: Brunosol Eutrico Típico (10.6a)

Fertilización inicial (kg/ha): 150 kg/ha de 18-46-0 (N-P-K)

Fecha siembra: 10 y 11/05/23

Densidad kg/ha: Dactylis Perseo (15) + Alfalfa Chana (15) + T.Blanco Zapican (1).

Tipo de siembra: Cruzada 45°. En un sentido la Alfalfa + T.bl y en otro el Dactylis.

Manejo de la fertilización: 150 kg 20-12-20 (P-S-Ca super simple).

Manejo de malezas: sin herbicidas hasta el momento.

Manejo de insectos: Aplicación de Engeo 28/08/2023.

**Parada 6.** Unidad del Lago, Ganadería (Chacra 2 ). Pradera corta de Raigrás perenne Virazón, achicoria INIA LE Lacerta y trébol rojo Estanzuela 116. Presentación Achicoria INIA Nova

Cultivo Antecesor: Maíz granífero para SPE.

Tipo de suelo: Brunosol Eutrico Típico (10.6a)

Fertilización inicial (kg/ha): 120 kg/ha 18-46-0 (N-P-K)

Fecha siembra: 25/5/24

Densidad kg/ha:

Cebadilla INIA Leona (15) - Raigrás Virazón 15

T.rojo Antares (10) + Achicoria INIA Nova (4) + trébol blanco Goliath (1)

Tipo de siembra: Cruzada 45 °, a 19 cm; gramíneas en un sentido y las demás en otro.

Manejo de la fertilización: Sin re-fertilización.

Manejo de malezas: Preside 400 cc/ha 29/07/2024.

Manejo del pastoreo: Sin pastoreo.

## MARCO CONCEPTUAL

### **PASTURAS PERENNES DE ROTACIÓN LARGA. INTERSIEMBRA DE RAIGRÁS PERENNE CULTIVAR VIRAZÓN SOBRE UNA PASTURA DE 3ER AÑO MEZCLA DE ALFALFA CHANÁ Y DACTYLIS OBERÓN.**

Ing. Agr. MSc. Félix Gutiérrez  
Ing. Agr. PhD. Fernando Lattanzi  
Téc. Agrop. Marcelo Pla

El cultivar Virazón de raigrás perenne es el primer cultivar mejorado en Uruguay para las condiciones de nuestro país y la región, haciendo fuerte énfasis en productividad, persistencia, sanidad y producción de semilla. Conceptualmente en nuestras condiciones PERENNE refiere aun cultivar que persista y produzca durante 3 años, persistiendo muy bien más allá de 2 veranos pero con una productividad y precocidad superior a las opciones de gramíneas perennes de dactylis y festuca.

A nivel de producción, en tambos de la región es de amplio uso la mezcla de Alfalfa Chaná con Dactylis Oberón la cual logra altos niveles de producción durante un período de 4-5 años en secuencias forrajeras de rotación larga, pero en períodos con sequías importantes como los últimos 3 años, es frecuente la pérdida de plantas en pasturas posterior al período estival lo cual disminuye la cobertura de la pastura con la consiguiente caída en productividad e ingreso de malezas en algunos casos.

En este escenario una de las opciones es adelantar la renovación de la pastura en caso que las pérdidas de plantas y disminución en cobertura sean muy altas y pasar a una etapa de barbecho y posterior implantación de un verdeo o una nueva pastura larga, o de otra forma el productor puede realizar una intersemebra de una gramínea de alto crecimiento inicial y persistencia como el raigrás perenne virazón, de forma de cubrir las áreas descubiertas, lograr rápido crecimiento, restablecer la relación gramínea/leguminosa de la mezcla y continuar con el pastoreo planificado en esa chacra, con un período de establecimiento de no más de 70-90 días dependiendo de las condiciones de instalación de la intersemebra.

Esta opción de intersemebra es una herramienta válida en la medida que se realiza con especies altamente competitivas como el raigrás perenne en este caso el cultivar Virazón que logra instalarse adecuadamente bajo una pastura de alfalfa y dactylis en crecimiento por recuperación otoñal y permite cubrir espacios descubiertos así como también instalarse en zonas con buena presencia de las otras especies de interés de forma de generar una pastura de alta producción que en este caso como mínimo podrá aportar alta producción por 2 años complementando a la mezcla de alfalfa con dactylis.

## Mensaje

La intersemebra de raigrás perenne Virazón sobre pasturas en su 2do, 3er o 4to año de vida es una herramienta de interesante impacto sobre la producción forrajera de aquellas pasturas que han tenido pérdida de plantas (disminución en cobertura) por eventos de sequía, manejo incorrecto u otras condicionantes. Con la introducción adecuada de Virazón se logra incrementar en forma significativa la producción forraje de la mezcla forrajera y extender la vida útil de la pastura sin necesidad de realizar una renovación completa o pasar a verdes en la misma área.

### **VERDEOS DE INVIERNO. AVENA CAPELLA Y RAIGRÁS WINTERSTAR 3.**

Ing. Agr. PhD. Federico Condón  
Ing. Agr. MSc. Félix Gutiérrez  
Ing. Agr. PhD. Fernando Lattanzi  
Téc. Agrop. Eduardo Pérez  
Téc. Agrop. Eduardo Calistro

Los verdes de invierno, en este caso avena Capella y raigrás Winterstar 3 son gramíneas anuales que se caracterizan por producir un alto volumen de forraje en un corto período de tiempo lo cual los hace un componente fundamental de los esquemas de producción forrajera en años deficientes, pero también en aquellos años donde las condiciones de producción son adecuadas y en un momento donde las pasturas perennes disminuyen su tasa de crecimiento.

La avena cultivar INIA Columba es producto del cruzamiento entre una planta de avena amarilla seleccionada por su resistencia al enroscamiento y la variedad INIA Polaris, obteniendo un material con resistencia parcial a roya de hoja. Se adapta bien a siembras tempranas, lo que lo convierte en una opción para la producción temprana en otoño e invierno, cuando pueden existir déficits en la oferta de forraje. Su fenología es adecuada al pastoreo; y la producción de forraje de 'INIA Columba' es similar a 'Estanzuela 1095a' durante el período de otoño-invierno.

Las siembras de mediados de febrero en La Estanzuela ofrecen un primer pastoreo temprano (45 a 50 días), y el cultivar presenta una buena capacidad de rebrote incluso comenzado el encañado. Su potencial de rendimiento de grano es mayor al de 'Estanzuela 1095a' superando en muchos casos los 4000 kg/ha.

'INIA Columba' se destaca como una opción para uso en doble propósito, es decir, tanto para pastoreo como para producción de reservas y grano. El cultivar acumula más materia seca durante períodos de grano lechoso y grano pastoso, lo que le permite tener una mayor cantidad de materia seca total a madurez y, por lo tanto, una mayor calidad nutricional en la reserva de forraje.

El raigrás Winter Star 3 se trata de un material tetraploide, tipo Westerwoldicum producto de selección local en el marco del convenio INIA-PGGW-Grasslanz. Fue seleccionado con fuerte énfasis en producción otoño-invernal y total, de ciclo intermedio, hábito semi-postrado, alto macollaje y muy buena tolerancia a enfermedades foliares. Se destaca principalmente por su alta producción en otoño-invierno, siendo el raigrás más productivo en ese período evaluado en 14 ensayos durante los últimos 8 años (período 2010-2017). Presenta alta capacidad de macollaje, lo que le permite tener buenos rebrotes luego del pastoreo.

Anualmente produce en promedio 21% más que Estanzuela 284 y 6 % más que Winter Star II. Winter Star 3 presenta un buen comportamiento frente a roya de la hoja, claramente superior al de Winter Star II. Este elemento de la sanidad foliar puede influir marcadamente sobre la productividad, utilización del forraje y la calidad de la reserva de forraje primaveral.

### **Mensaje**

Ambas opciones de verdeos constituyen alternativas válidas para sistemas de producción que buscan incrementar la producción de materia seca otoño invernal y por qué no, primaveral. La avena Columba brinda la posibilidad de siembras tempranas de febrero, de forma que puede incrementar el aporte otoñal e invernal en forma muy significativa y liberar la chacra en forma temprana para la siembra de un verdeo de verano u otro cultivo. Por otra parte, el raigrás Winter Star 3 logra la mayor productividad invernal dentro de los verdeos con una alta calidad y posibilidad de extender el ciclo logrando productividades por encima de las 10 ton de materia seca para todo su ciclo.

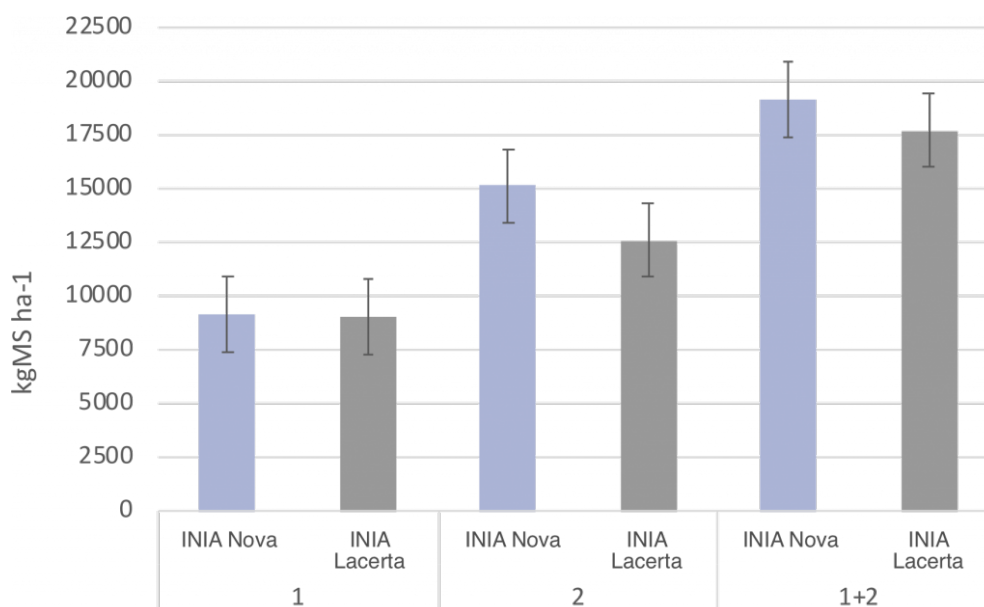
## INIA Nova: nuevo cultivar de Achicoria para uso en praderas de rotación corta

Ing. Agr. PhD. Rafael Reyno  
Ing. Agr. MSc. Félix Gutiérrez  
Téc. Agrop. Eduardo Pérez  
Téc. Agrop. Eduardo Calistro

La utilización de achicoria en pasturas de rotación corta con un objetivo productivo de 2 a 3 años se encuentra en crecimiento debido a la capacidad de esta especie de adaptarse a diferentes condiciones climáticas, tener menores requerimientos en cuanto a calidad de suelos con respecto a alfalfa y presentar una importante resistencia a la sequía junto a una gran complementariedad con gramíneas bianuales y leguminosas.

El cultivar INIA Nova es un cultivar bianual seleccionado a partir del cultivar INIA Lacerta teniendo en como objetivo obtener un ciclo reproductivo más tardío, una mejor relación hoja/tallo, menor densidad de vástagos florales y mayor supervivencia de plantas.

El cultivar INIA Nova presenta un aumento consistente en productividad con respecto a INIA Lacerta cuando se compara la producción del primer año, segundo año o el total producido durante toda la vida útil de la pastura. Las mayores diferencias en productividad en las achicorias comparadas se observan en el segundo año de la pastura, lo que en parte es debido a la mejora en sobrevivencia de INIA Nova durante el primer verano. Esta mejora en la sobrevivencia provoca una productividad al segundo año de 14,6% superior con respecto a INIA Lacerta.



**Productividad anual y total para Achicoria INIA Lacerta e INIA Nova.**

Fuente: R. Reyno, Promedio de ensayos realizados entre los años 2013 y 2018 por INIA y Evaluación Nacional de cultivares.



## Mensaje

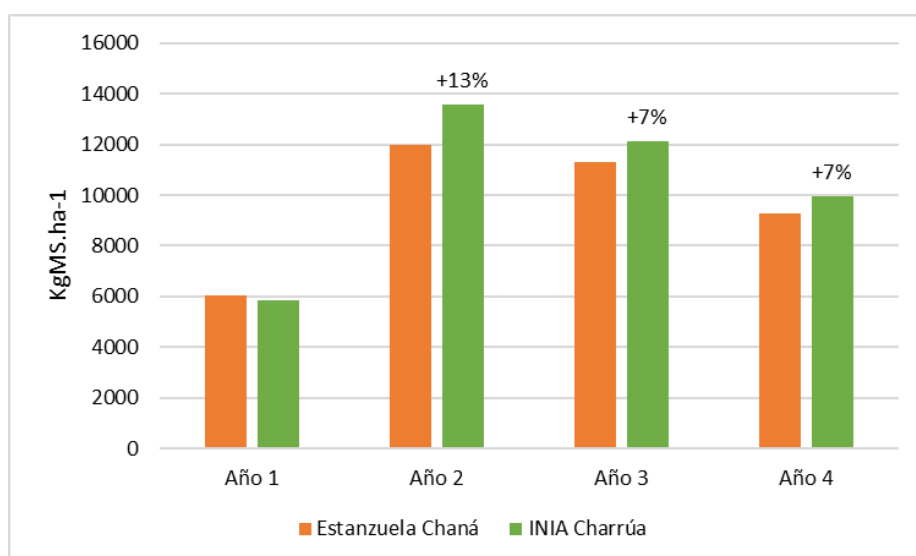
La especie achicoria y en especial el nuevo cultivar INIA Nova se recomienda especialmente para su uso en rotaciones cortas para sistemas ganaderos o lecheros de alta producción donde realiza un aporte de calidad durante todo el año con altas producciones de MS en mezclas cortas y una gran adaptación a diferentes tipos de suelos.

### INIA Charrúa: un nuevo cultivar de Alfalfa

Ing. Agr. PhD. Rafael Reyno  
Ing. Agr. MSc. Félix Gutiérrez  
Téc. Agrop. Eduardo Pérez  
Téc. Agrop. Eduardo Calistro

Alfalfa INIA Charrúa es un nuevo cultivar producto del programa de mejoramiento genético de INIA el cual se focalizó en obtener una alfalfa de mayor productividad y persistencia que Estanzuela Chaná, conservando la excelente adaptación al ambiente en Uruguay. Este material se destaca por su muy buena sanidad tanto foliar como en raíz y corona, lo cual resulta en una mayor sobrevivencia de plantas al cuarto año y por ende una superior persistencia productiva de las pasturas que la incluyan.

En cuanto a su producción, INIA Charrúa presenta un aumento consistente respecto a Estanzuela Chaná. En las productividades anuales, se destacan las diferencias que se observan en el segundo año de la pastura, siendo INIA Charrúa un 13% superior a Estanzuela Chaná, 7% al tercer y cuarto año y sin diferencias en el primer año. Teniendo en cuenta el acumulado total de materia seca en cuatro años, la producción acumulada es 7% superior con respecto a Estanzuela Chaná.



Productividad anual (kgMS.ha<sup>-1</sup>) de Estanzuela Chaná e INIA Charrúa (Promedio de ensayos realizados entre los años 2016 y 2021 por INIA y Evaluación Nacional de cultivares).

El menor grado de latencia invernal de INIA Charrúa explica que este cultivar tenga mayores tasas de crecimiento durante otoño, invierno y primavera en comparación a Estanzuela Chaná.

### **Mensaje**

INIA Charrúa se recomienda para uso en rotaciones largas en sistemas lecheros y ganaderos de alta producción con suelos aptos para el uso de alfalfa, donde realiza un aporte de calidad durante todo el año, destacando una muy buena adaptación al pastoreo y adaptabilidad para el uso en producción de reservas.