

Módulo Demostrativo Ovino EEA Paraná, estado de avance período 2018 – 2019

Ferreira M., Massa E., Lezana L., Stamatti G. y Mancuso, W.
 Departamento de Producción
 INTA EEA Paraná

El Módulo Demostrativo Ovino se instaló en el predio de la EEA Paraná con la finalidad de generar un sistema demostrativo de producción de carne ovina sobre campo natural con suplementación, factible de ser replicado por productores de la zona, especialmente aquellos de áreas periurbanas.

El Módulo Demostrativo Ovino se ubica en el acceso a la EEA Paraná del INTA, Oro Verde, Entre Ríos (31°50'43,29" S, 60°32'24,37" O) y se instaló en 2018, con una superficie de 6,5 ha, distribuidas en seis parcelas de pastoreo. Actualmente, la superficie se amplió a 13,8 ha (Fig. 1). La mayor parte de la misma corresponde a un tipo de suelo (Argiudol ácuico, Serie Tezanos Pinto) y el uso tradicional e histórico ha sido el de un parque, diseñado con fines paisajísticos y de recreación, dominado por árboles exóticos.



Fig. 1. Distribución de lotes de pastoreo del módulo ovino. Zona Noreste delimitado en rojo de 6,5 ha establecido en 2018, separado por la calle de ingreso al predio de la zona Suroeste delimitado en rojo de 3,5 ha incorporadas en 2019 y en la misma zona delimitado en amarillo 4 ha incorporadas en 2020.

Para llevar adelante la instalación del módulo demostrativo, en el parque de la experimental, se delimitaron los potreros con alambrado eléctrico y se ubicaron bebederos para la distribución del agua para los ovinos, y en lugares estratégicos la manga y los corrales para facilitar el manejo de los animales y las maniobras a realizar.

La majada comenzó en 2018, con 50 ovejas adultas y dos carneros. En 2019 fue de 44 ovejas adultas y dos carneros, con 24 corderas de recría y; en 2020 fue de 66 ovejas adultas, 15 borregas de 9 meses y cuatro carneros de raza Texel (Fig. 2). La misma se caracteriza por ser una raza carnífera con la finalidad de proveer animales de 6 meses con un peso vivo de 45 – 50 kg y la posibilidad de obtener cortes de carne para su mejor aprovechamiento, denominándose cordero pesado. Si bien produce lana, que no es de

buena aceptación para la industria por su grosor, al ser de color blanca puede ser utilizada en majadas laneras, que es una condición de la industria textil. Es prolífica (partos dobles), precoz (animales de rápido crecimiento) y con buena calidad de carne.

El principal objetivo del módulo demostrativo es validar un sistema de producción de carne ovina, alimentada en base a campo natural, con suplementación estratégica de heno y concentrados en superficies de baja escala, promoviendo la adopción por parte de pequeños productores de áreas periurbanas. Se espera que a partir del cuarto año de instalación (2022), el módulo brinde información relevante acerca del comportamiento productivo y adaptación local del biotipo de la raza utilizada.

Se sigue el protocolo del Programa Provino de INTA (servicio nacional de evaluación e información genética de Argentina para ovejas, cabras y camélidos sudamericanos). Para la evaluación genética es fundamental que todos los animales hayan tenido la misma oportunidad de expresar su mérito genético, es decir, que hayan sido manejados en conjunto. Las características a registrar en las planillas del programa y su posterior análisis, dependen de los objetivos del criador. Para el módulo ovino el objetivo seleccionado del programa es la producción de carne y mejora del peso o la tasa de ganancia de peso de los animales.



Fig. 2. Majada.

¿Cuál es el aporte del campo natural?

El campo natural es el principal recurso forrajero de la majada. Está dominado por gramíneas de ciclo estival e invernal, con baja proporción de leguminosas, siendo comunidades vegetales estables, que suelen conservar su composición de especies ante cambios de uso moderados. La variable más sensible a estos cambios es la cobertura de cada especie, la cual se expresa a través de la abundancia relativa.

Desde 2017, en el otoño y la primavera de cada año, se realizaron censos florísticos para conocer la composición del pastizal y evaluar potenciales cambios en el mismo, como consecuencia del pastoreo. En la Fig. 3 se muestra la composición botánica en primavera de 2017, antes de iniciar el uso pastoril y en primavera de 2019, después de dos años de pastoreo rotativo. En cada censo, se evaluó la abundancia relativa de las especies dominantes del pastizal, siendo aquellas las que contribuyen al 80 % de la abundancia total. En primavera de 2017, las especies dominantes fueron: raigrás (*Lolium multiflorum*), pasto miel (*Paspalum dilatatum*) y cebadilla (*Bromus catharticus*); seguidas por especies con menor cobertura, como flechillas (*Nassella neesiana*, *Piptochaetium stipoides*, *P. montevidense*), briza (*Chascolytrum subaristatum*), pega-pega (*Desmodium canum*), entre otras. En primavera de 2019, la composición de especies dominantes cambió, incrementándose notablemente la abundancia de cebadilla, así como de flechilla y briza, especies que, en el censo inicial, no eran dominantes; en contraste, la abundancia de pasto miel y raigrás disminuyó. En consecuencia, con el pastoreo la abundancia relativa de especies invernales se incrementó.

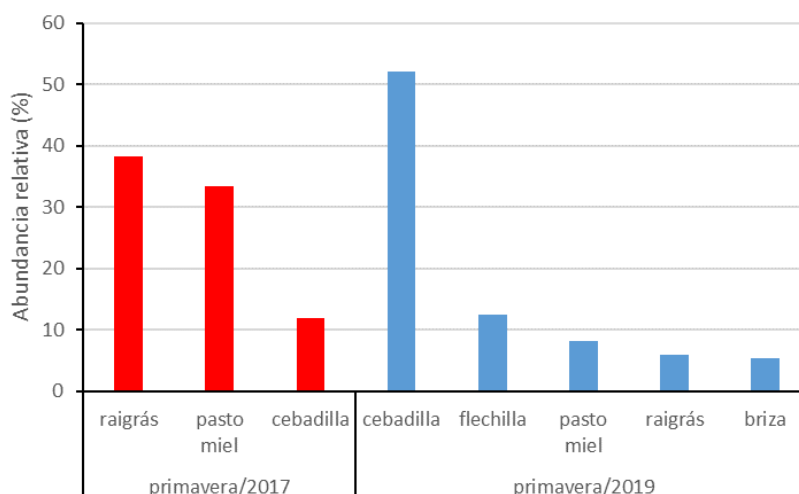


Fig. 3. Abundancia relativa de las especies dominantes del pastizal en primavera de 2017 (barras rojas) y en primavera de 2019 (barras azules).

El módulo se dividió en 3 potreros fijos (lotes: central, entrada y planta, Fig. 1) con sub-divisiones temporarias (A y B). La productividad del pastizal se estimó a partir de cortes sucesivos en los lotes de pastoreo. Antes del ingreso de la majada al lote, se midió la disponibilidad forrajera (D), cortando aleatoriamente ocho muestras de 0,25 m². Luego del pastoreo, se evaluó el remanente (R) de igual forma que D. El material cortado fue pesado en verde, embolsado y secado en estufa a 60°C, hasta peso constante, para determinar el tenor de materia seca (MS).

La tasa de crecimiento del pastizal (TC, kg MS ha⁻¹ día⁻¹) se determinó como la biomasa acumulada entre pastoreos sucesivos, dividida por los días transcurridos. A partir de la TC, se estimó la biomasa acumulada por estación (PE, kg MS ha⁻¹ estación⁻¹) y por año (PA, kg MS ha⁻¹ año⁻¹) (Fig. 4).

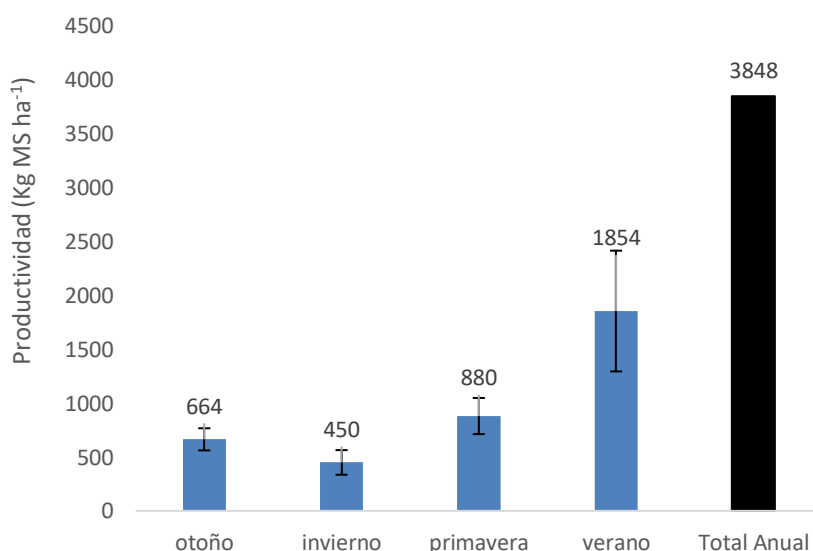


Fig 4. Productividad estacional (barras azules) y anual acumulada del pastizal (barra negra) promedios, considerando el período evaluado desde el comienzo del pastoreo en marzo 2018 hasta enero de 2020. Las líneas negras representan el desvío estándar.

Adicionalmente, se evaluó la calidad forrajera por estación del año, y se determinó el tenor de proteína bruta (PB, %) y de energía metabólica (EM, Mcal kg MS⁻¹), según Rohweder *et al.*, (1978) (Fig. 5).

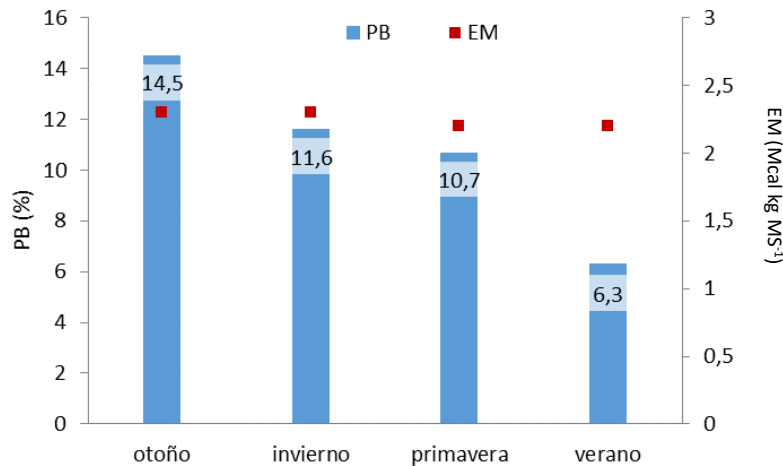


Fig. 5. Parámetros de calidad del pastizal por estación.

¿Cómo se alimentó la majada?

La base en la alimentación de todas las categorías de la majada fue el pastizal naturalizado, consumido mediante pastoreo directo. A este recurso se adicionaron de manera estratégica suplementos concentrados (grano entero de maíz y/o arveja) y/o suplementos voluminosos (heno de pasturas base alfalfa), seleccionados en base a la disponibilidad y calidad del forraje ofrecido por el pastizal y la categoría y momento fisiológico de cada grupo de animales.

El consumo en pastoreo se estimó como la diferencia entre la “oferta” de cada parcela, previo al ingreso de los animales, y el “rechazo” sobre la parcela ya pastoreada, dividido por la cantidad de animales presentes en cada lote y los días de permanencia.

En base al consumo estimado de forraje en pie, se suplementaron de manera grupal a los distintos grupos de la majada con granos de maíz y/o arveja. La oferta de concentrados se realizó inicialmente sobre el mismo tapiz vegetal del potrero y, a partir de agosto de 2019, en comederos de PVC comunitarios fijos, adecuados a cada categoría y número de animales (Giraudó y Villar, 2015). El heno se ofreció solamente a los carneros (alrededor de 2 kg MS animal⁻¹ día⁻¹), durante el tiempo que estuvieron alojados en su corral de aparte (todo el año, excepto durante el período de servicio).

Se procuró cubrir los requerimientos de cada categoría en sus diferentes etapas fisiológicas (Castellaro *et al*, 2015; Ganzábal, 1997; NRC, 2007), mediante la siguiente suplementación de concentrados:

1. Ovejas en mantenimiento: suplementación con grano de maíz entero (100 g animal⁻¹ día⁻¹) en períodos de escasa oferta de forraje y/o baja calidad nutricional del pastizal.
2. Ovejas, borregas en pre-servicio y servicio (flushing) y carneros en servicio: suplementación creciente desde 100 g/animal día hasta llegar al 1 % del peso vivo promedio de las hembras (PV), alrededor de 500 g/animal día) en una proporción 70:30 de granos enteros de maíz y arveja.
3. Gestación temprana: suplementación con grano de maíz entero (100 g animal⁻¹ día⁻¹).
4. Gestación tardía: nivel creciente de suplementación hasta llegar a 300 g animal⁻¹ día⁻¹, con una relación 50:50 de granos enteros de maíz y arveja, para cubrir especialmente las necesidades nutricionales de las ovejas melliceras.
5. Lactancia temprana: se elevó la suplementación de concentrados a 1,0-1,2 % de PV (alrededor de 500-600 g animal⁻¹ día⁻¹), con una relación 40:60 de granos enteros de maíz y arveja.
6. Lactancia tardía: suplementación promedio de 150 g animal⁻¹ día⁻¹ de concentrados, en una relación 50:50 de granos enteros de maíz y arveja.
7. Corderos en destete y hasta los 90 días post-destete: 200 g animal⁻¹ día⁻¹ de suplementos concentrados, con una relación 30:70 de granos enteros de maíz y arveja.

8. **Cordero/as en recría:** suplementación de base con 100 g animal⁻¹ día⁻¹ de concentrados, que durante períodos de escasa oferta de forraje y/o baja de calidad nutricional por parte del pastizal, se incrementó hasta 300 g animal⁻¹ día⁻¹, siempre en una relación 50:50 de granos enteros de maíz y arveja.

Se ofreció agua fresca en forma permanente a todas las categorías de la majada mediante bebederos plásticos de 100 litros con recuperación rápida de volumen, ubicados en cada parcela de pastoreo, en el corral “nochero” y en el corral de los carneros.

¿Cómo se realizó el manejo sanitario?

El manejo sanitario se llevó a cabo a través de un plan sanitario anual que incluye la prevención de las enfermedades clostridiales y respiratorias con vacunas polivalentes. Las enfermedades parasitarias son controladas a través de la revisión a campo con el método Famacha, observando el color de la mucosa ocular y el control de enfermedades emergentes según aparición en la majada.

Las enfermedades parasitarias representan un gran problema en esta zona, debido principalmente al parásito *Haemonchus contortus*, nematode gastrointestinal hematófago que causa grandes pérdidas a través de la disminución en la ganancia de peso y en la calidad de lana, así como graves consecuencias en madres durante el parto, por disminución en la producción de leche y en casos extremos, ocasiona la muerte por anemia en ovejas melliceras y corderos. La enfermedad tiene mayor incidencia entre primavera y otoño, cuando las condiciones de temperatura y humedad son las propicias para el desarrollo del ciclo del parásito, la estrategia de control se basa en tratamientos químicos con antiparasitarios, acompañados de muestreos de materia fecal para análisis coproparasitológico de HPG (huevos por gramo), antes de desparasitar y a los 15 días posteriores, para evaluar el grado de resistencia y efectividad del producto. Debido a que este parásito ha generado resistencia a la gran mayoría de los antiparasitarios usados masivamente, es necesario contar con un plan de control integral para mitigar su incidencia.

¿Cómo se realizó el manejo reproductivo?

El servicio fue estacionado y se realizó entre el 15 de abril al 15 de junio para los dos años evaluados. Este, es un servicio tardío para la zona, que se realiza de forma natural, utilizando 2 % de carneros (1 cada 50 ovejas). La época de parto esperada se da entre el 15 de septiembre y 15 de noviembre.

¿Qué resultados productivos se obtuvieron?

Se obtuvo un porcentaje de preñez del 94 % los dos primeros años de producción. El porcentaje de señalada (destete) fue 102 % en 2018 y 127 % en 2019.

Se registraron los pesos corporales hasta el destete (aproximadamente, 3 meses de edad), se tomaron los pesos al nacimiento, a los 50 días y a los 100 días para obtener información de la precocidad (velocidad de crecimiento) de la raza sobre este sistema (Tabla 1).

Tabla 1. Peso promedio (kg) de los corderos al nacimiento, a los 50 y a los 100 días en 2018 y 2019.

Año	Nacimiento	50 días	100 días
2018	4,2	18,3	27,8
2019	4,5	17,7	24,4

La condición corporal de las ovejas al inicio del servicio 2019 fue de 3,0 con un peso promedio de 56,2 kg al destete de los corderos, mientras que el estado corporal de las ovejas disminuyó a 2,2; con un peso promedio de 50,7 kg, lo que representa una caída del 10 % en el estado corporal e indica que la merma fue menor a un punto del estado corporal (un punto de condición corporal equivale al 13 % del peso vivo).

Estos datos expresan una alta precocidad (velocidad de crecimiento) en los datos tomados de los corderos, desde el nacimiento hasta los 100 días de vida y la pérdida del 10 % del estado corporal de las madres indica una buena nutrición desde el servicio al destete de los corderos.

¿Hacia dónde vamos con el Módulo Demostrativo Ovino?

La consolidación del módulo se va logrando con la incorporación de instalaciones adecuadas para la realización de las tareas necesarias y básicas que requiere esta producción en todos sus eslabones, así como para la realización de trabajos de investigación y extensión a través de proyectos nacionales, plataformas de innovación territorial, proyectos locales y para el resguardo de los operarios y estudiantes que realicen sus trabajos de tesis, comisiones de estudio, etc.

Este proceso demanda evaluar las medidas de manejo aplicadas al finalizar las etapas y en caso de observar algunas variables que salgan de los objetivos programados, buscar las alternativas viables y sustentables para lograrlos.

Finalmente, lograda la estabilidad en cuanto a la carga animal adecuada para la superficie disponible (2022), será factible validar estrategias de manejo adaptadas tanto a la escala de producción como a las condiciones agroecológicas locales.

El módulo seguirá disponible para que los productores, técnicos y alumnos participen de actividades de capacitación, difusión e intercambio con el equipo de INTA.

Agradecimientos

A la Ley ovina Nacional por financiar la compra de la majada y los corrales móviles, a la Asociación Cooperadora de la EEA Paraná por el financiamiento de los insumos anuales necesarios para llevar adelante el proyecto.

A la Dirección de Ganadería y Pesca de la provincia de Entre Ríos por el apoyo durante la presentación del proyecto en la ley ovina, considerándolo estratégico para la provincia.

Para leer más...

- CASTELLARO G., ORELLANA M. y C. ESCANILLA. 2015. Manual básico de nutrición y alimentación de ganado ovino. Fac. Cs. Agronómicas. Universidad de Chile y Gobierno Regional O'Higgins. Chile. 56p.
- GANZÁBAL A. 1997. Alimentación de ovinos con pasturas sembradas. Montevideo: Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria. Vol. 84. 50 p.
- GIRAUDO C. y L. VILLAR 2015. Alimentación a corral de ovinos y caprinos. Folleto Díptico. INTA: Estación Experimental Agropecuaria Bariloche "Dr. Grenville Morris".
- NATIONAL RESEARCH COUNCIL (NRC). 2007. Nutrient requirements of small ruminants: sheep, goats, cervids, and new world camelids. National Academy of Science, Washington, DC. 347p.
- ROHWEDER D., BARNES R. and N. JORGENSEN. 1978. Proposed hay grading standards based on laboratory analyses for evaluating quality. Journal of Animal Science 47:747-759.

Para mayor información: ferreira.mariano@inta.gob.ar