

## **Avena: Pasto, pasto más heno, uso doble propósito**

\*Ing. Agr. Carlos Masci, Ing.Agr.Valeria Ruquet, Bach. Agrop. Cristian Corbetta  
\*\*Ing. Agr. Jorge Luis Zanettini

**Septiembre 2018**

### **Introducción**

La avena es una especie usada principalmente en ganadería, para pastoreo. Además de producir pasto, en el mismo cultivo se puede producir heno o grano, tanto para el consumo animal como para venta de los mismos. De este modo el productor, sin dejar de tener forraje para pastorear, obtendría heno o grano a bajo costo. Conocer el comportamiento de los materiales de avena con estos fines, y en la condición edafoclimática de producción, es de utilidad al momento de programar el cultivo. Por ello, el objetivo de este trabajo fue comparar la producción de pasto, pasto más heno y uso doble propósito de cultivares de avena, en el centro de la provincia de Buenos Aires (suelo franco-arenoso y clima templado húmedo).

### **Materiales y métodos**

El ensayo se realizó en un campo de la Escuela Inchausti, ubicado en la localidad de Valdés, partido de 25 de Mayo, Buenos Aires (35° 36' 53,44" S - 60° 32' 4,28" O).

El cultivo antecesor fue maíz para silo y el suelo un Hapludol Típico con 2,2 % de materia orgánica, 10 mg/kg de fósforo extractable y pH de 6,1.

El diseño del trabajo fue en parcelas apareadas de 6 m de ancho y 80 m de longitud para cada variedad (Foto 1). La avena se sembró en directa el 22 de marzo de 2017, con previo paso de rolo triturador. Simultáneamente con la siembra, se fertilizó con 70 kg/ha de fosfato diamónico (18-46-0), y tres semanas después con 100 kg/ha de urea (46-0-0). A mediados de abril se aplicó 500 ml/ha de 2,4 D; 120 ml/ha de dicamba y humectante 0,20 %.

Se registraron las precipitaciones (Tabla 1) y las temperaturas máximas y mínimas durante el ciclo del cultivo (Tabla 2).

\* Téc. Escuela M.C. y M.L. Inchausti (U.N. La Plata), \*\* Profesional AER 25 de Mayo - EEA INTA Pergamino.

Tabla 1: Precipitación (mm) histórica y mensual en la campaña 2017.

	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov
<b>Histórica</b>	122	98	66	50	45	48	65	109	101
<b>2017</b>	83	218	109	28	46	96	84	103	32

Fuente: INTA 25 de Mayo, registro de 79 años en la ciudad cabecera.

Tabla 2: Temperatura (°C) máxima y mínima media mensual en la campaña 2017.

	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov
<b>Máxima</b>	30,1	24,3	20,7	17,3	13,0	15,0	23,0	25,3	27,5
<b>Mínima</b>	13,6	10,8	8,5	11,0	5,8	8,3	8,3	10,8	9,6

Fuente: Estación agrometeorológica INTA, Blas Durañona, 25 de Mayo.



Foto 1: Ensayo de cultivares de avena en la campaña 2017.

Se evaluó la producción de forraje para pastoreo a partir de cortes, el 24 de mayo, 3 de julio, 17 de agosto y 5 de octubre. Luego del tercer corte, se clausuró la mitad de cada parcela para cuantificar la producción de heno el 16 de noviembre en estado lechoso-pastoso, y de grano el 12 de diciembre. En cada determinación, se obtuvo una muestra compuesta mediante corte manual a partir de tres submuestras de 0,3 m<sup>2</sup>. Para cuantificar el contenido de materia seca (MS) en horno a microondas, se extrajo una muestra de 100 g. Para el

rendimiento de grano, las muestras se trillaron con trilladora fija y se corrigió el rendimiento a 14 % de humedad.

## Resultados y discusión

Durante el ciclo del cultivo, en general las precipitaciones fueron similares o superiores al promedio histórico mensual. En noviembre, se observó una merma de 68 % con respecto a la media histórica y una temperatura media máxima de 27,5 °C. Esto condujo a una reducción del agua útil regional durante el mes, de 75 a 25 % ([climayagua.inta.gob.ar/boletin\\_semanal](http://climayagua.inta.gob.ar/boletin_semanal)), no siendo significativamente perjudicial para el rendimiento de grano.

La producción forrajera total de pasto mostró una diferencia entre los cultivares, igual o menor a 1.050 kg MS/ha (Figura 1). Además de la producción total de cada material, es de utilidad conocer sus momentos de mayor oferta para programar cadenas forrajeras. Se observó la mayor precocidad en Maná y FU 15, con 1.379 y 1.513 kg MS/ha, respectivamente. Entre fines de otoño y mediados de invierno se destacó Elizabet con 3.156 kg MS/ha. Mientras que entre fines de invierno y principios de primavera, mostraron la mayor producción Carlota, Maná, Faraona, Violeta, Marita y FU 15, con valores que variaron entre 2.187 y 1.911 kg MS/ha.

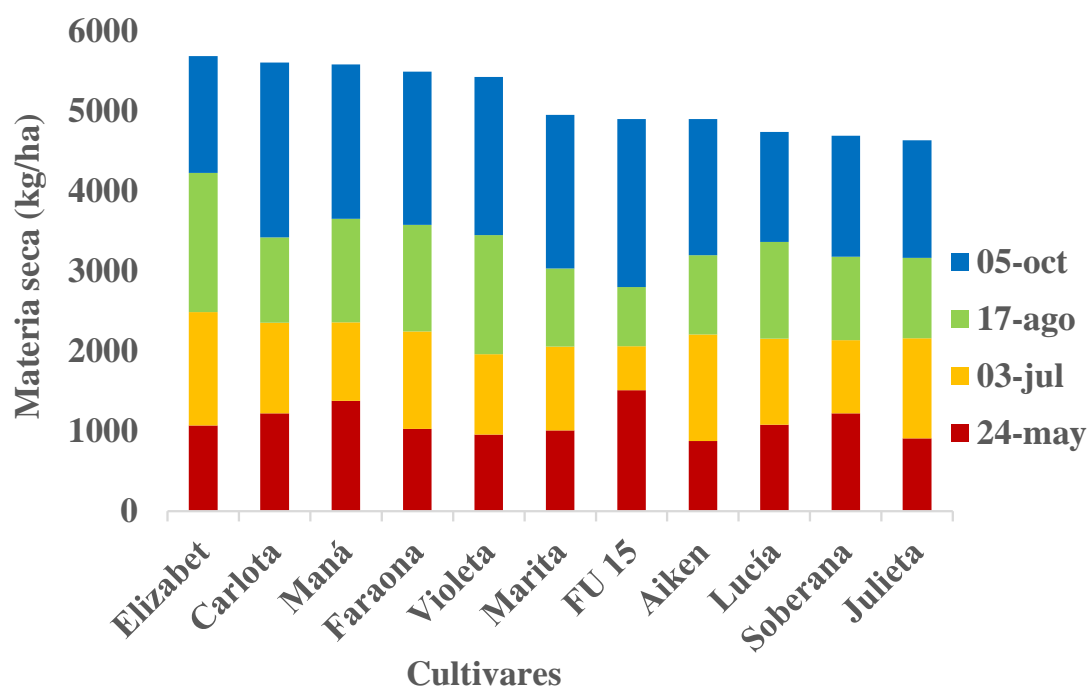


Figura 1: Producción forrajera total para pastoreo y por fecha de corte, en cultivares de avena.

La producción forrajera de heno luego de tres cortes para pastoreo, mostró un promedio de 3.845 kg MS/ha (Figura 2), con un máximo de 4.841 kg MS/ha y un mínimo de 2.515 kg MS/ha. El rendimiento medio de grano luego de tres cortes para pastoreo fue 1.797 kg/ha (Figura 3), con un máximo de 2.727 kg/ha y un mínimo de 949 kg/ha. La variabilidad de producción de heno y de rendimiento de grano entre los materiales, junto al costo de la semilla (no incluido en este trabajo), muestra la necesidad de elegir criteriosamente el cultivar al momento de planificar el cultivo.

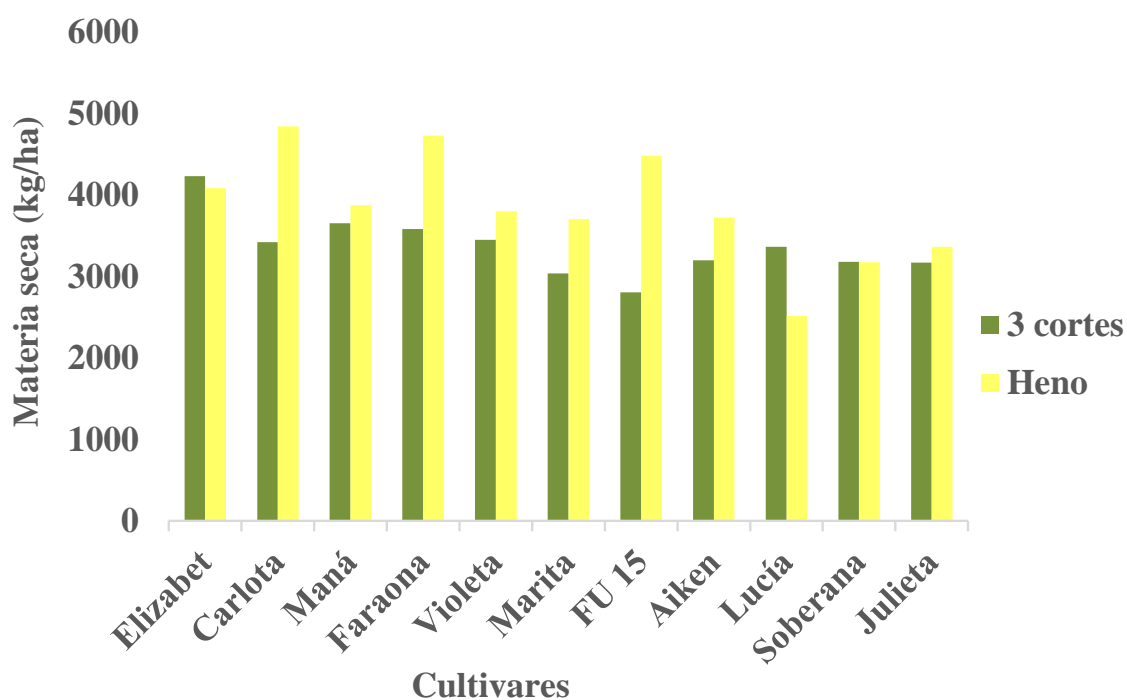


Figura 2: Producción forrajera acumulada de tres cortes para pastoreo y de heno, en cultivares de avena.

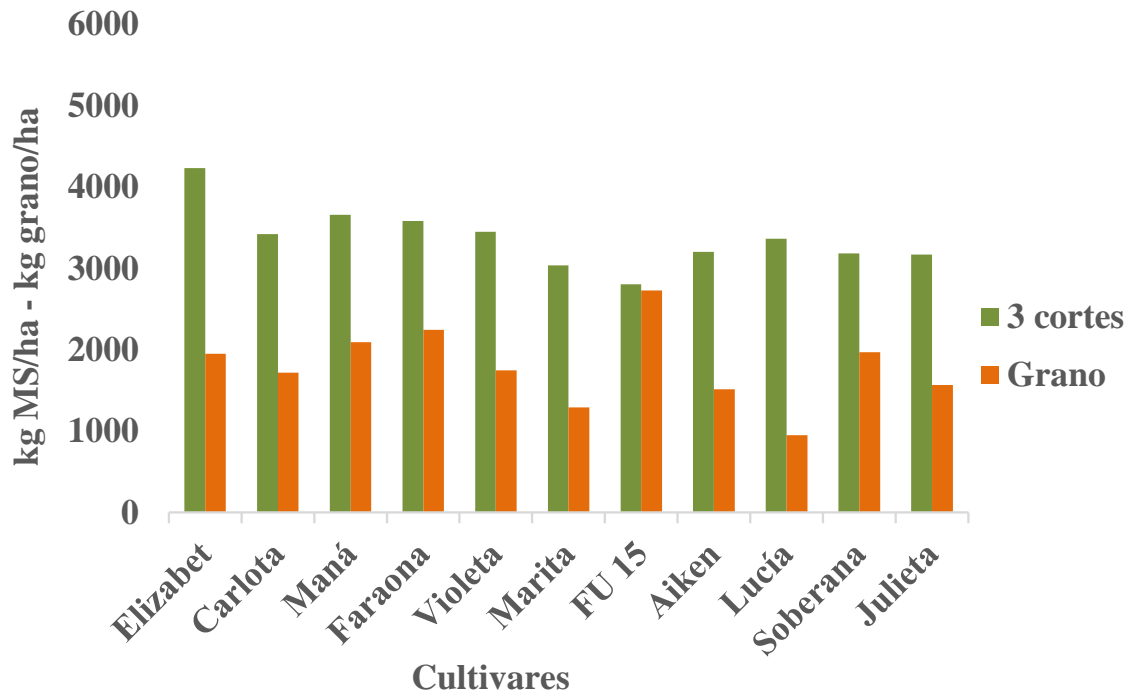


Figura 3: Producción forrajera acumulada de tres cortes para pastoreo y rendimiento de grano, en cultivares de avena.  
MS = Materia seca.

## Conclusión

En la condición edafoclimática y manejo técnico del ensayo, los cultivares de avena mostraron diferencias considerables en cuanto a los momentos de oferta forrajera para pastoreo. La producción de heno y rendimiento de grano luego de tres cortes, también mostró un comportamiento diferencial entre materiales. Estos resultados muestran la importancia de elegir el cultivar que mejor se adapte al objetivo de cada sistema ganadero.

## Anexo

Una breve descripción de los cultivares ensayados es la siguiente.

*Elizabet INTA* se caracteriza por tener una amplia adaptabilidad a múltiples ambientes y por mostrar un excelente comportamiento a las principales enfermedades, especialmente a la roya de la hoja, teniendo bajo niveles de incidencia y severidad. Tiene excelente comportamiento a frío y capacidad de rebrote. Esto último, junto a una bajísima tendencia a encañar, lo hace muy recomendable en pastoreos intensivos.

*Carlota INTA* posee un buen crecimiento inicial y se destaca por su excelente rebrote. Muestra muy buen anclaje, lo que evita pérdidas de plantas durante el primer pastoreo. Tiene un excelente comportamiento a frío y sequía. En cuanto a enfermedades, posee muy buen nivel de resistencia frente a la mayoría de las razas de la roya de la hoja y del tallo. Sus granos son de muy buena calidad comercial.

*Bonaerense INTA Maná* es un cultivar que posee muy buen comportamiento a la roya de la hoja y susceptible a la roya del tallo. Muestra buena actitud a heladas en el período juvenil, al vuelco y al desgrane. Tiene muy buena calidad industrial de grano.

*Faraona* es un cultivar que posee un buen comportamiento sanitario, sin que ello implique menor potencial productivo. Es de muy rápida implantación y gran capacidad de rebrote. A partir de su porte, el tamaño de sus hojas y su sanidad hacia fin de ciclo, se convierte en un material muy interesante para la confección de reservas.

*Violeta INTA* es un cultivar de crecimiento inicial intermedio, excelente rebrote y muy buena actitud para pastoreo intensivo. Se destaca por su amplia adaptabilidad a diferentes ambientes. Posee un excelente comportamiento a frío y sequía. Sus granos son de muy buena calidad.

*Marita INTA* es un cultivar que posee excelente comportamiento a frío, sequía y enfermedades. Muestra una buena actitud a vuelco y desgrane, y produce un grano de buena calidad comercial. Su estructura de planta y su excelente rebrote, hace que se destaque en planteos de pastoreo intensivo.

*FU 15* es un cultivar que posee alta resistencia a roya del tallo y bacteriosis. Es ideal para planteos donde se requiere forraje temprano.

*Bonaerense INTA Aikén* tiene un grano de color castaño, con un alto contenido de pepita y buen calibre, caracteres deseados por la industria alimenticia. Posee elevado tenor

de proteína, por lo que también es deseable para nutrición animal. Muestra un buen rebrote y un buen comportamiento al frío y al vuelco. Es apta para la confección de reservas forrajeras.

*Lucía* es un cultivar tolerante a roya de la hoja, mancha marrón, virosis y bacteriosis.

*Soberana* se destaca por su precocidad y posee excelente capacidad de rebrote. Muestra muy buen comportamiento a royas. Tiene un crecimiento bastante erecto lo que permite muy buena eficiencia de cosecha.

*Julieta INTA* se distingue por su rusticidad, sobresaliendo por su excelente comportamiento a frío y sequía. Si bien posee una amplia adaptabilidad a diferentes ambientes, se destaca en los más hostiles, por lo que es más recomendada para toda la región pampeana oeste. Por su buen anclaje y rebrote, es sugerido para sistemas de pastoreos intensivos. Presenta un muy buen comportamiento sanitario, es tolerante al virus del mosaico amarillo de la cebada, a bacteriosis y mancha marrón. Posee un comportamiento intermedio a la roya de la hoja, dependiendo de la raza del patógeno que se presente.