

## **Evaluación de cultivares de avena en dos sitios. Campaña 2017/2018**

*Perez, G. y Estelrrich, C.*

### **Introducción**

En la Argentina, la avena es uno de los cereales de invierno destinados a la alimentación del ganado más importante. En la provincia de Buenos Aires se encuentra el 56% de la superficie sembrada. El INTA viene desarrollando nuevos cultivares con diferentes características productivas. Por lo tanto es importante generar información en la zona para ayudar a la toma de decisiones de productores y técnicos.

En el Campo Experimental INTA "Domingo y María Barnetche" de Bolívar se implantó un ensayo con cuatro nuevos materiales de avena mejorados por INTA, y un material testigo; en tanto que en la Chacra Experimental de Bellocq, partido de Carlos Casares, se evaluaron trece variedades de avena, algunas nuevas y otras ya con algunos años de trayectoria; ambas experiencias se desarrollan en la campaña 2017-2018.

## Materiales y métodos

En Bolívar se evaluaron los siguientes materiales: Calén INTA (Testigo), Elizabet INTA, Julieta INTA, Lucía INTA y Juana INTA. En Bellocq las variedades sembradas fueron: Juana INTA, B. INTA Maná, Cristal INTA, Lucía INTA, B. INTA Sureña, Carlota INTA, B. INTA Calén, Florencia INTA, Elizabet INTA, Marita INTA, Violeta INTA, B. INTA Aikén y Julieta INTA.

El diseño experimental consistió en parcelas de seis surcos separados a 0,21 m por 5 m de largo, en un diseño de bloques completos aleatorizados con cuatro repeticiones. La siembra se realizó el 3 de febrero en Bolívar y el 7 de marzo en Bellocq. La densidad de siembra utilizada fue de 250 semillas viables/m<sup>2</sup>. Se fertilizó a la siembra con fós-

foro y nitrógeno, en ambos casos para que no sean limitantes para el desarrollo del cultivo. Se realizaron cuatro cortes para cada tratamiento (con seis hojas desarrolladas), en los cuales se cortaron los cuatro surcos centrales, se pesó la muestra a campo y se reservaron 500 g, que fueron secados en estufa hasta peso constante para determinar materia seca.

Las condiciones ambientales se caracterizaron por abundantes lluvias en los meses de otoño (febrero, marzo y abril), y a la salida del invierno (agosto y septiembre), con un total de 1209 mm y 854 mm, en Bolívar y en Bellocq, respectivamente (Tabla 1). El tipo de suelo y análisis químico de cada sitio donde se realizó el ensayo se presenta en la Tabla 2.

Tabla 1. Condiciones ambientales para cada mes del ciclo del cultivo del año considerado para Bolívar y Bellocq.

		Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct
Bolívar	Precipitaciones (mm)	322	213	149	57	65	43	110	153	97
	Temp. media (°C)	22	14	14	12	10	10	12	14	17
	Días con Heladas agronómicas	0	0	1	9	14	7	7	1	2
Bellocq	Precipitaciones (mm)	187	102	115	24	71	27	85,5	132	110,5
	Temp. media (°C)	23,4	20,05	15,95	13,35	11,1	10,3	12,25	13,1	15,8
	Días con Heladas agronómicas	0	0	0	6	10	9	7	1	0

Tabla 2. Tipo de suelo y análisis químico para cada sitio donde se desarrolló el ensayo.

	Bolívar	Bellocq
Tipo de suelo:	Hapludol éntico	Hapludol éntico
pH	5,8	5,8
MO (%)	3,5	4,4
N-NO <sub>3</sub> (ppm)	13,5 (0-60 cm)	7,2 (0-40 cm)
P (ppm)	7,6	16

## Resultados y discusión

La producción total de los cultivares evaluados en Bolívar varió entre 10.067 kg MS ha<sup>-1</sup> para el cultivar Elizabet y 7.522 kg MS ha<sup>-1</sup> para Juana, destacándose la gran acumulación de forraje de todos los cultivares evaluados (Tabla 3).

La producción de pasto se distribuyó de la siguiente manera:

un 50% en otoño, un 30% en invierno y un 20% en primavera. Tanto Calén INTA como Elizabet INTA fueron los que más produjeron en otoño, aunque Elizabet INTA tuvo además una alta producción invernal (Figura 1).

Es preciso destacar el buen comportamiento sanitario que presentó esta última variedad durante todo el desarrollo del cultivo.

Tabla 3: Producción para cada corte y acumulada (Kg MS ha<sup>-1</sup>) de 5 cultivares de avena evaluados en Bolívar.

Cultivar	Cortes				Total
	1° 24-abr	2° 6-may	3° 19-sep	4° 27-oct	
Elizabet INTA	3170 ab	1808 a	3661 a	1429 a	10067 a
Julieta INTA	2801 bc	1663 ab	3063 ab	1830 a	9107 ab
Calén INTA	3471 a	1663 ab	2299 c	1612 a	9063 ab
Lucía INTA	2958 bc	1295 b	2556 bc	1433 a	7991 b
Juana INTA	2511 c	1295 b	2402 bc	1813 a	7522 b
CV (%)	10	16,2	15,7	17,8	11,9

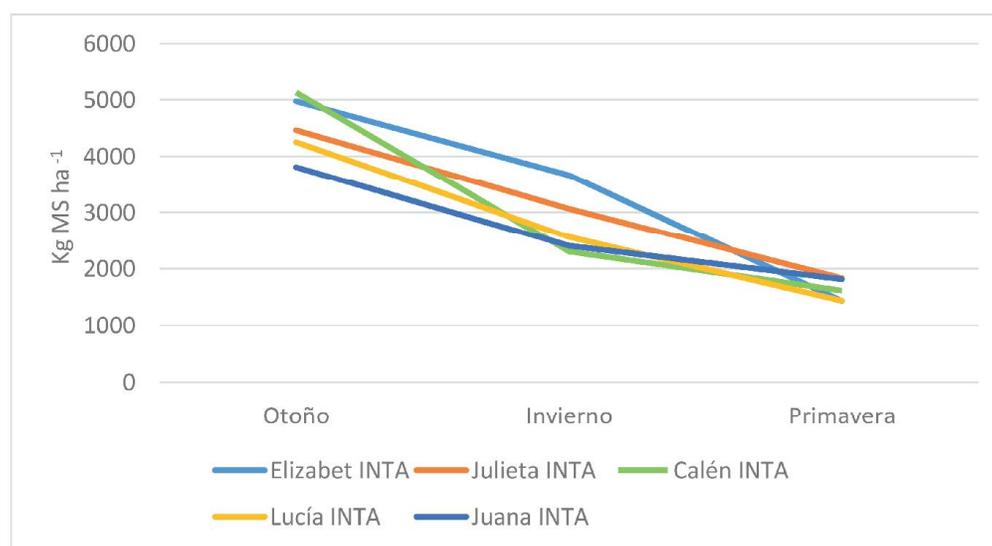


Figura 1. Distribución de la producción (Kg MS ha<sup>-1</sup>) según las estaciones del año en Bolívar.

En Bellocq la producción acumulada promedio de todos los cultivares evaluados fue de 5258 kg MS ha<sup>-1</sup>, destacándose Juana INTA con 6684 kg MS ha<sup>-1</sup> (Tabla 4). Dicha variedad, no fue superior en todos los cortes, pero logró diferenciarse positivamente en el cuarto, dado que es un material de ciclo más largo. La fecha de siembra más tardía respecto de lo recomendado para la zona, puede haber afectado

la productividad de los materiales cortos.

La producción de materia seca en Bellocq fue de un 38% en otoño, 20% en invierno y 42% en primavera. El cultivar B. INTA Calén fue el que más produjo durante la estación otoñal, B. INTA Sureña se destacó en el invierno, y Juana INTA arrojó los mayores valores en la primavera (Figura 2).

Tabla 4: Producción para cada corte y acumulada (Kg MS ha<sup>-1</sup>) de 13 cultivares de avena evaluados en Bellocq.

Cultivar	Cortes				Total
	1° 3-may	2° 29-may	3° 15-ago	4° 19-oct	
Juana INTA	1631 bcd	594 a	1108 bcd	3351 a	6684 a
B. INTA Maná	1712 abc	415 cd	1348 ab	2585 c	6060 ab
Cristal INTA	1784 ab	508 abc	693 de	2952 b	5937 bc
Lucía INTA	1586 bcd	463 bcd	1187 bc	2469 cde	5705 bcd
B. INTA Sureña	1720 abc	358 d	1720 a	1581 hi	5379 cde
Carlota INTA	1597 bcd	392 d	878 cde	2508 cd	5375 cde
B. INTA Calén	1943 a	364 d	1166 bc	1845 gh	5318 cde
Florencia INTA	1676 abcd	540 ab	959 bcde	2102 fg	5277 de
Elizabet INTA	1458 cd	539 ab	1020 bcde	2209 def	5226 de
Marita INTA	1083 e	453 bcd	1135 bc	2186 defg	4857 ef
Violeta INTA	1008 e	381 d	920 cde	2124 efg	4433 f
B. INTA Aikén	1475 cd	404 cd	824 cde	1642 hi	4345 fg
Julieta INTA	1400 d	365 d	636 e	1358 i	3759 g
CV (%)	11,75	14,92	24,23	9,66	7,09

## Conclusiones

Los nuevos cultivares de avena generados por el INTA, pueden alcanzar elevadas producciones superiores a las 10 toneladas de materia seca por hectárea, si las condiciones de la campaña son adecuadas.

El atraso en la fecha de siembra impacta negativamente en la producción de forraje, aunque existen materiales que debido a las características de su ciclo pueden aportar valores de pasto aceptables. En este sentido resulta importante conocer las curvas de acumulación de mate-

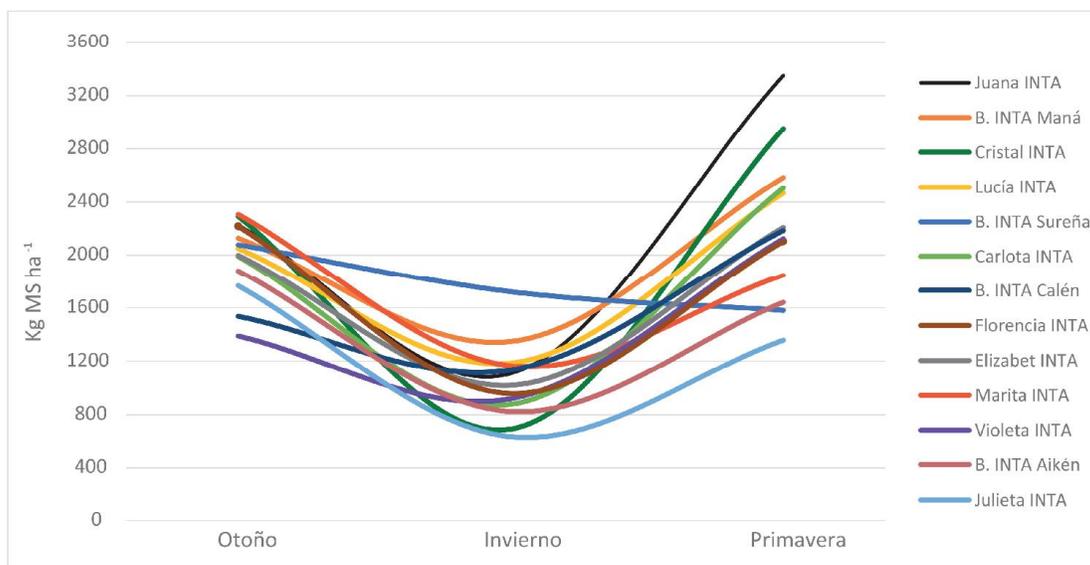


Figura 2. Distribución de la producción (Kg MS ha<sup>-1</sup>) según las estaciones del año en Bellocq.

ria seca de cada variedad tanto anual como estacional, en pos de adecuar el crecimiento del

recurso forrajero a las necesidades de alimentación para cada explotación.



## Agradecimientos

-A la EEA INTA Bordenave por proveer la semilla.

-A los pasantes de la Escuela Agropecuaria N° 1 de Bolívar por colaborar en el procesamiento de las muestras.

-A Juan Campos, Alberto Angelini y José Luis Maldonado, por colaborar durante todo el ciclo del cultivo en la Chacra Exp. de Bellocq.

## Bibliografía

Moreyra, F., Giménez, F., López, J. R., Tranier, E., Ortellado, M. R., Krüger, H., & Labarthe, F. Verdeos de Invierno. 2014. Disponible en [https://inta.gob.ar/sites/default/files/script-tmp-inta-verdeos\\_de\\_invierno\\_1.pdf](https://inta.gob.ar/sites/default/files/script-tmp-inta-verdeos_de_invierno_1.pdf)- Visionado Junio 2019