

## AVENA-BALLICA TAMA

# SU USO EN INVIERNO Y PARA CONSERVACIÓN DE FORRAJES

**L**a rigurosidad del clima invernal en la zona sur hace necesario definir alternativas de alimentación animal para esta época. Una de las opciones más aconsejables es el establecimiento de avena-ballica Tama, que se caracteriza por su versatilidad de uso (pastoreo, soiling, ensilaje, heno, grano), facilidad de establecimiento, alto potencial de producción y relativo bajo costo. El presente artículo orienta su establecimiento y utilización. Debido a la gran diversidad de condiciones de la X Región, cada productor debe adaptar a su propia realidad las indicaciones que se entregan.

## Época de siembra

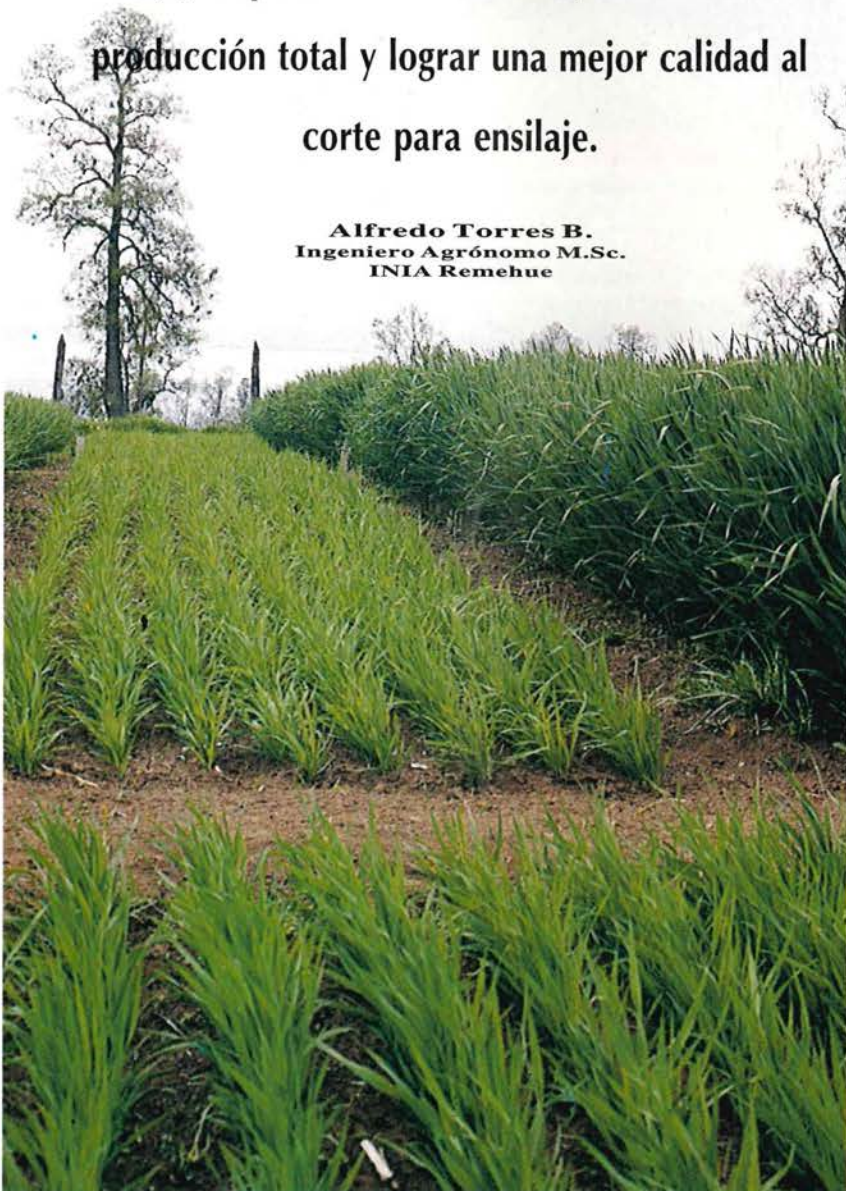
Si se trata de gramíneas solas o asociadas es conveniente sembrar a fines del verano (15 de febrero al 20 de marzo), cuando las condiciones de humedad lo permitan, con el objeto de poder utilizarlas durante el invierno. En este caso, es altamente ventajoso sembrar lo más temprano posible, de manera que la primera utilización se realice a fines de abril o principios de mayo, y se logre un mayor número de utilizaciones, además de una mayor producción para ensilaje. La siembra de primavera (15 de agosto al 20 de septiembre) en la avena-ballica Tama tiene la desventaja de que sólo se puede dar un corte para ensilaje en la temporada y que hay mayor competencia con malezas.

## Elección de especies y variedades

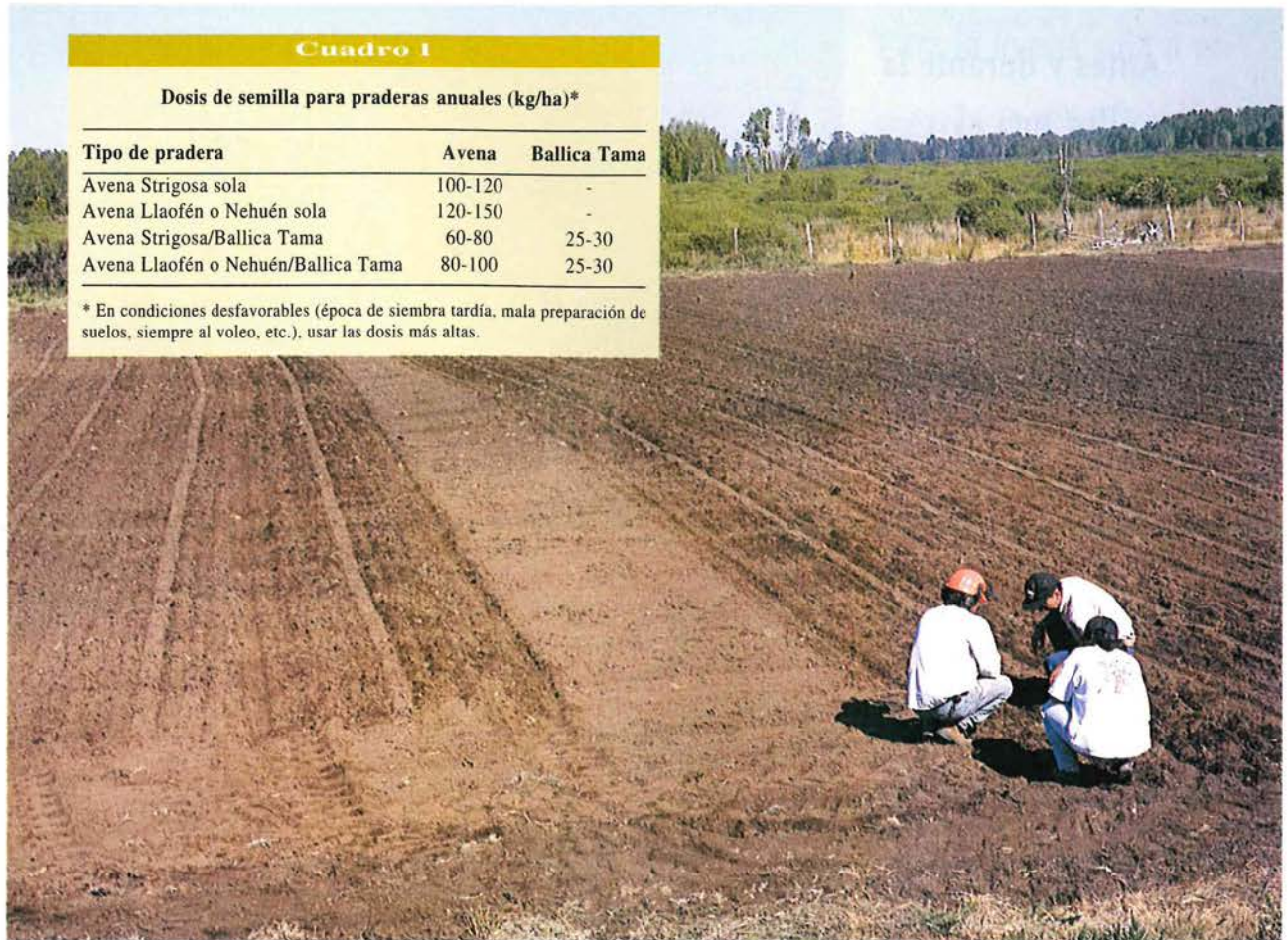
Si el objetivo es obtener rápidamente un alto volumen de forraje para el invierno y/o para conservación como ensilaje, la

**La asociación de avena con ballica Tama tiene la ventaja, respecto a la avena sola, de aumentar la producción total y lograr una mejor calidad al corte para ensilaje.**

**Alfredo Torres B.**  
Ingeniero Agrónomo M.Sc.  
INIA Remehue



La mejor época de siembra de avena o avena asociada a ballica Tama es entre el 15 de febrero y el 20 de marzo.



Cuadro 1

Dosis de semilla para praderas anuales (kg/ha)\*

Tipo de pradera	Avena	Ballica Tama
Avena Strigosa sola	100-120	-
Avena Llaofén o Nehuén sola	120-150	-
Avena Strigosa/Ballica Tama	60-80	25-30
Avena Llaofén o Nehuén/Ballica Tama	80-100	25-30

\* En condiciones desfavorables (época de siembra tardía, mala preparación de suelos, siempre al voleo, etc.), usar las dosis más altas.

El sector escogido para sembrar la pradera debe ser bien drenado para permitir el pastoreo invernal.

alternativa es usar praderas anuales: avena forrajera sola o avena-ballica Tama. Para avena forrajera sola se puede usar la variedad Strigosa, de alto rendimiento debido a su agresividad y gran poder de macollaje. También tienen un buen comportamiento las variedades Llaofén, Nehuén y, en general, las de tipo rubia.

La asociación de avena con ballica Tama tiene la ventaja, respecto a la avena sola, de aumentar la producción total y lograr una mejor calidad al corte para ensilaje. En este caso, es preferible elegir las variedades de avena Llaofén o Nehuén, que ofrecen una menor competencia para la ballica Tama y una menor participación en el rezago de primavera para ensilaje, o bajar la dosis de semilla en la variedad Strigosa.

## Calidad de semillas

En el mercado existen semillas de diferentes calidades; algunas no aseguran que la variedad, pureza y/o poder ger-

minativo sea el deseado. Por este motivo, es recomendable adquirir semillas certificadas, que, aunque tienen un mayor precio, presentan un mejor comportamiento productivo. No se debe olvidar que las gramíneas forrajeras son de polinización cruzada y, por lo tanto, en el caso de las ballicas, pueden hibridar fácilmente con aquellas naturalizadas, cuando no se toman las medidas necesarias de aislamiento del semillero para impedirlo.

Las dosis de semillas recomendadas por cada tipo de pradera se presentan en el Cuadro 1.

Cuadro 2

Dosis aproximadas para fertilización de avena-ballica Tama

	Dosis media (unidades/ha)	Dosis alta (unidades/ha)
Nitrógeno (N)*	60-90	120-180
Fósforo (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> )	100-120	150-180
Potasio (K <sub>2</sub> O)	30-50	60-80

\*Parcializado a la siembra y después de cada utilización.

## Condiciones del suelo y preparación

Se deben escoger potreros firmes y bien drenados, que permitan el pastoreo invernal sin que se destruya la pradera, con topografía plana a levemente ondulada si se desea usar maquinaria para la siembra.

El pequeño tamaño de las semillas forrajeras hace necesario que la cama de semillas sea firme y mullida en los primeros centímetros. Sin embargo, las praderas anuales no requieren una preparación de suelo tan acabada como en el caso de las especies perennes, y se adaptan bastante bien a la mínima labor y la cero labranza cuando éstas se realizan correctamente. Si la preparación de suelo es de tipo convencional, se debe pasar rodillo antes de la siembra para apretar el suelo, de manera que al caminar sobre el potrero los zapatos no se entierren más allá de la suela. Tras la siembra, se debe pasar

Antes y durante la siembra se deben considerar algunas prácticas que tiendan a reducir en parte el problema de malezas y, en lo posible, a evitar el uso posterior de productos químicos.

También es factible realizar un buen establecimiento de este tipo de pradera anual mediante cero labranza.



Cuadro 3

Algunas alternativas de control de malezas en avena-ballica Tama\*

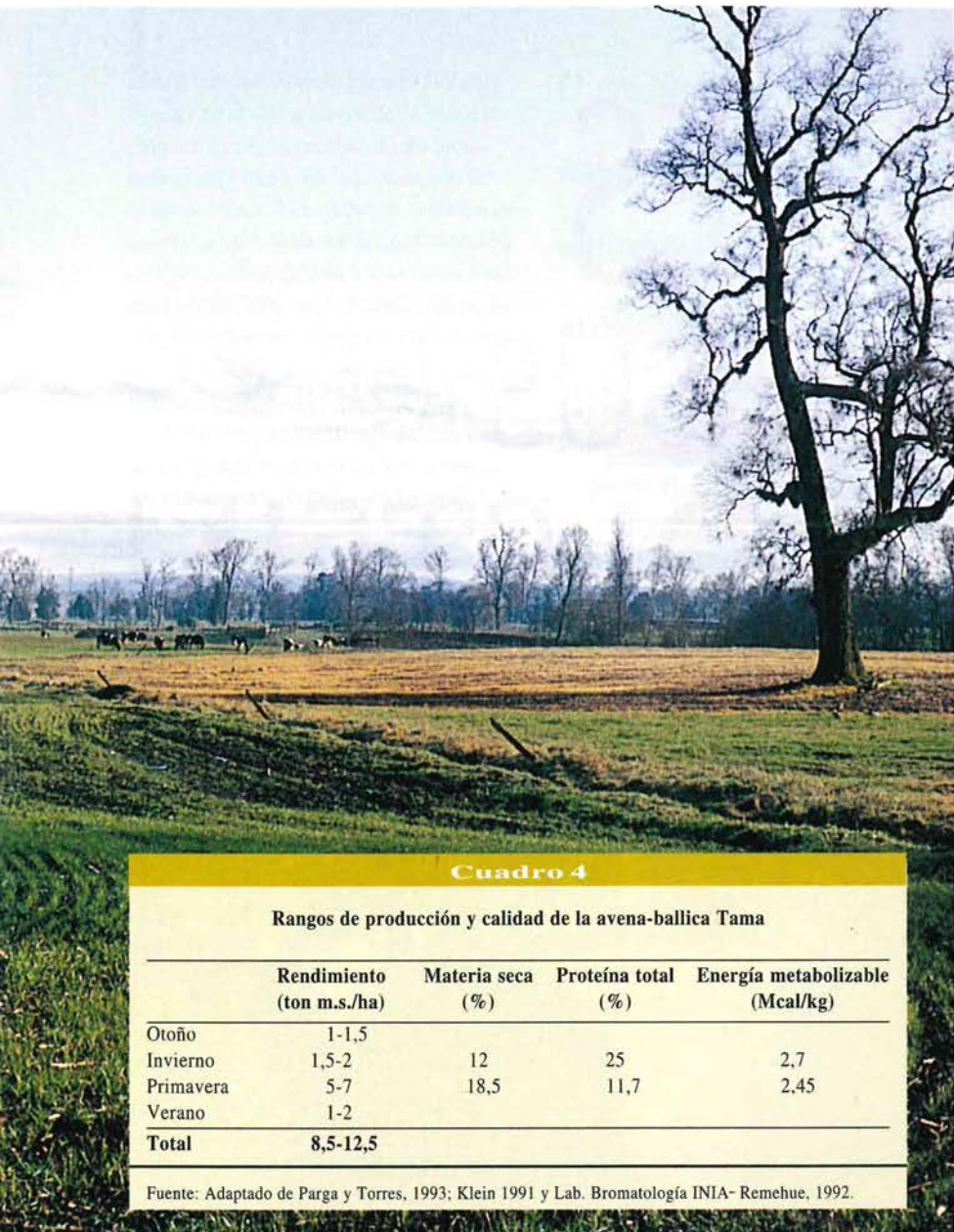
Ingrediente activo	Dosis producto comercial (cc/ha)	Malezas	Estado fenológico
Picloram + MCPA	100-125 1.000	Vinagrillo Arvejilla Sanguinaria Duraznillo Manzanillón	Aplicaciones tempranas, desde 3-4 hojas hasta macolla.
Picloram + 2,4-D	100-125 1.000	Vinagrillo Arvejilla Sanguinaria Duraznillo Manzanillón	Aplicaciones más tardías, desde 1 macolla (5 hojas) hasta fin de macolla
MCPA sal amina + Dicamba	800-1.000 200-250	Yuyo Mostaza Mostacilla Rábano Bolsita del pastor Bledo Chamico Arvejilla y otras resistentes a hormonales	Inicio de macolla a plena macolla

de nuevo rodillo, para dejar la semilla en íntimo contacto con el suelo.

### Fertilidad del suelo y fertilización

El requerimiento de fertilidad inicial del suelo en praderas anuales es menor que en el caso de praderas permanentes de alta producción. Por este motivo, pueden establecerse con éxito sobre praderas degradadas, usando una alta fertilización, y servir así como precultivo para el establecimiento de especies perennes más exigentes. Los niveles de fertilización dependerán del aporte de nutrientes del suelo (según características del suelo y clima de

\*Existen otras alternativas que no se presentan por razones de espacio. Fuente: Adaptado de Manual Fitosanitario 1993-1994. AFIPA A.G.



Cuadro 4

## Rangos de producción y calidad de la avena-ballica Tama

	Rendimiento (ton m.s./ha)	Materia seca (%)	Proteína total (%)	Energía metabolizable (Mcal/kg)
Otoño	1-1,5			
Invierno	1,5-2	12	25	2,7
Primavera	5-7	18,5	11,7	2,45
Verano	1-2			
<b>Total</b>	<b>8,5-12,5</b>			

Fuente: Adaptado de Parga y Torres, 1993; Klein 1991 y Lab. Bromatología INIA- Remehue, 1992.

la zona, y del manejo anterior), para lo cual sería ideal tener análisis de suelo, del rendimiento esperado, del sistema de utilización, y de consideraciones económicas.

### Profundidad de siembra

Considerando el pequeño tamaño de las semillas forrajeras, la profundidad de siembra debe ser bastante superficial y pareja. Las ballicas anuales no deben quedar a más de uno a 1,5 centímetros y la avena, de dos a tres centímetros.

Cuando se siembra más de una especie (avena con ballica Tama), es necesario respetar la profundidad de la especie de

menor tamaño o sembrarlas por separado. La mayor profundidad de siembra que se da comúnmente a las especies forrajeras es una causa frecuente de baja densidad o fracaso en los establecimientos de pradera.

### Control de malezas

Antes y durante la siembra se deben considerar algunas prácticas que tiendan a reducir en parte el problema de malezas y, en lo posible, a evitar el uso posterior de productos químicos.

Una buena preparación de suelos, la rotación de cultivos y el empleo de semilla limpia son factores que ayudan al control antes de la siembra.

Para la avena sola o en mezcla con ballica Tama, la mejor altura de utilización invernal es de 20 a 25 centímetros, dejando un residuo cercano a los siete centímetros.

La fertilización adecuada y en banda, el control de plagas y enfermedades, un buen manejo de utilización e incluso cortes de limpieza o pastoreos intensos si son necesarios, son prácticas que complementan el control de malezas. El control químico es relativamente sencillo cuando hay gramíneas solas. Los productos que se empleen dependerán de cada caso en particular.

### Utilización

Para la avena sola o en mezcla con ballica Tama, la mejor altura de utilización invernal es de 20 a 25 centímetros, dejando un residuo cercano a los siete centímetros. Si la siembra se realiza antes del 15 de marzo, es posible tener la primera utilización a los 50 ó 60 días. Se pueden utilizar mediante pastoreo con cerco eléctrico o corte. Es conveniente realizar el primer pastoreo con animales livianos y evitar el uso de la pradera en días con exceso de lluvia (suelo reblandecido). En primavera, lo más apropiado es rezagar para ensilaje (inicios de septiembre hasta mediados de noviembre), y utilizar el rebrote posterior de verano en pastoreo o corte para heno. Si, por el contrario, se decide pastorear la ballica Tama en primavera, el pastoreo debe ser más frecuente y más intenso que en invierno (menor altura al inicio del pastoreo y residuo postpastoreo más bajo), para impedir el encañado. ▲