

PRODUCCIÓN DE ALFALFA



Alfalfa bajo riego, estancia Vega Castillo.

# RIEGO TECNIFICADO UNA REALIDAD EN MAGALLANES

**N**éstor Gallardo, ganadero, activo miembro del Grupo de Transferencia Tecnológica (GTT) Última Esperanza, de la provincia del mismo nombre de la XII Región, ha marcado un hito en la que podríamos denominar breve historia de la producción pecuaria de la Patagonia, y que el tiempo deberá reconocer. Porque atreverse al cambio, en un medio cuya principal característica es “no hacer cambios”, es una decisión que no resulta fácil.

La estancia Vega Castillo, propiedad de Néstor Gallardo, ubicada a los pies del

Cerro Castillo, 100 kilómetros al norte de Puerto Natales, es el primer establecimiento ganadero de la región que dispone de un sistema de riego tecnificado, el cual se está utilizando para la producción de alfalfa desde la temporada 1995/96.

El permanente nexa entre el productor y el Centro Regional de Investigación Kampenaike, iniciado a través del GTT, llevó a Néstor Gallardo a buscar el apoyo técnico del INIA para concretar este proyecto pionero y ambicioso, con la idea de obtener una adecuada y

**Raúl Lira F.**  
Ingeniero Agrónomo  
INIA Kampenaike

sustentable producción de forraje, independizándose de las condiciones climáticas de primavera y verano que imperan en la región, caracterizadas por importantes déficit hídricos. Para INIA, resultó atractivo participar y ser el técnico de una experiencia nueva y muy importante para la zona, puesto que traerá grandes beneficios productivos y económicos.

## Producción errática sin riego

El manejo tradicional del alfalar en la estancia, previo a la instalación del riego, se caracterizó por la realización de un corte anual —en diciembre-enero— y un pastoreo sobre el rebrote —en marzo-abril—. Cada año se efectuó la fertilización de mantención sobre la base de fósforo y azufre. Las producciones, en cada temporada, fueron erráticas, y dependieron totalmente de las condiciones del clima. Durante la temporada 1994/95, el ganadero, apoyado por Kampenaike, decidió adquirir un equipo de riego para operar sobre las doce hectáreas de alfalfa sembradas en la estancia tres años antes. Por diversos problemas, básicamente relacionados con el transporte del equipo, éste recién se logró instalar hacia finales de la estación de crecimiento, momento que se estimó inadecuado para iniciar su operación.

El sistema de riego se basa en un equipo de motobomba con una potencia de 20 HP, con un consumo de petróleo de 1 lt/hora;



Néstor Gallardo, un ganadero magallánico que creyó en el cambio.

tubería matriz, enterrada, de PVC de 140 mm; hidratantes cada 96 m y tubería de 3" de aluminio de acople rápido, sobre la cual se ubican los aspersores, cada 18 m en la línea y 24 m entre líneas, los que cubren un diámetro de 36 m.

Instalado ya el equipo —cuyo costo bordeó los 1.100 dólares por hectárea— y listo para su operación durante el fin de la temporada 1994/95, se programó el comienzo del riego para la estación de crecimiento siguiente.

Así, el 17 de octubre de 1995 se inicia el riego, con lo que se incorpora una nueva tecnología a los tradicionales y extensivos sistemas de explotación ganadera de Magallanes.

## Primeros y auspiciosos resultados

Se planteó, para esa primera temporada, un riego equivalente a una precipitación de 21 mm cada diez días. Sin embargo, era necesario conocer el comportamiento con distintas cargas de agua y su interacción con otros factores, como fertilización. Se idearon dos experiencias en parcelas dentro del alfalar, que dieran una respuesta inicial a esas interrogantes.

La primera experiencia propuesta fue determinar curvas de acumulación de forraje, sobre la base de materia seca (m.s.), con cortes mensuales dentro de la estación de crecimiento, bajo tres condiciones de riego:

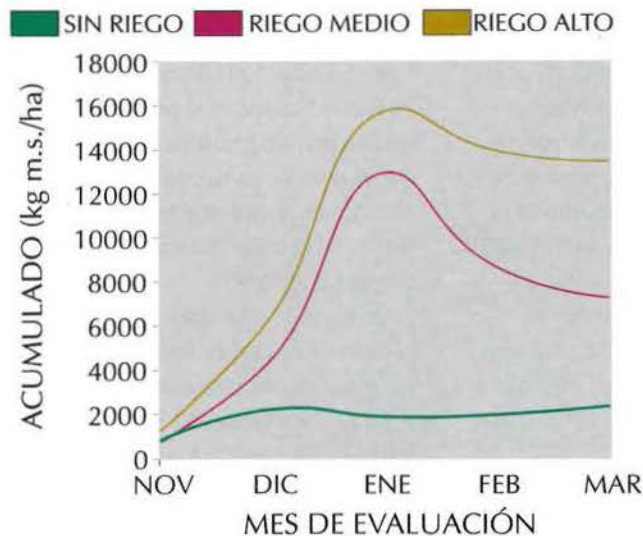
R0: sin riego.

R1: 21 mm cada diez días.

R2: 33 mm cada diez días.

Estas curvas de acumulación permitirían conocer el comportamiento de la producción en el tiempo, dentro de la estación, y darían las bases para determinar los mejores momentos de cosecha.

Las tres condiciones de riego recibieron igual fertilización, a partir de fertilizante INIA-Bonificado, consistente en 93 y 50 unidades de fósforo ( $P_2O_5$ ) y azufre (S), respectivamente, por hectárea.



**Figura 1**  
Acumulación de forraje según condición de riego. Vega Castillo, 1995/96.

La Figura 1 señala la producción de forraje acumulada mes a mes durante la estación de crecimiento, para cada una de las condiciones de riego en estudio.

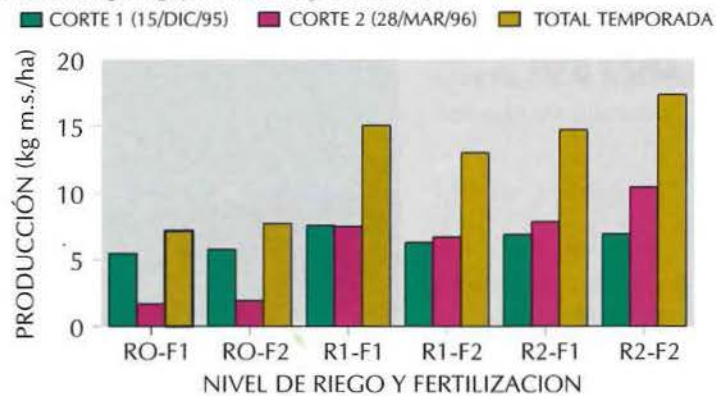
Los valores observados, sin lugar a dudas, demuestran el alto beneficio productivo de la incorporación del riego. Será necesario determinar, en términos económicos, la conveniencia de aplicar una u otra carga de agua, lo que podrá variar en el tiempo dependiendo del valor de mercado que presente el heno de alfalfa o el producto animal diferencial posible de obtener con esa mayor disponibilidad de forraje. Como sea, queda clara la respuesta del cultivo a la aplicación de agua en lo que es producción, sin considerar la mejor calidad del forraje conseguido y la mayor sustentabilidad que se le daría al cultivo.

La otra experiencia consistió en determinar la interacción del riego con la fertilización. Para lograr el objetivo señalado se trabajó sobre un diseño de tipo factorial, en que bajo cada una de las mismas tres condiciones de riego de la experiencia anteriormente señalada, se evaluó la producción de forraje para dos niveles de fertilización —media y alta—, que se señalan a continuación, en unidades por hectárea: F1: 93 P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>; 50 S. F2: 160 P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>; 86 S.

En la temporada se realizaron dos cortes, cuyos resultados, acompañados del total producido, se presentan en la Figura 2.

**Figura 2**

Producción según riego y fertilización. Vega Castillo, 1995/96.



Una vez más, destaca el fuerte aumento productivo dado por la aplicación de riego. En esta primera temporada de incorporación de la técnica se efectuaron dos cortes —el 15 de diciembre y el 28 de marzo— y luego un pastoreo que no fue evaluado. Debe considerarse, en todo caso, que la primavera y verano de la temporada 1995/96 se presentó con características climáticas muy desfavorables para la producción forrajera. A la fuerte sequía (que no habría afectado, por el hecho de regar), se deben añadir la presencia de vientos especialmente fuertes y constantes y temperaturas bajas, incluso para la zona y la estación.

Las diferencias productivas de las diversas condiciones evaluadas explican una mucho mayor influencia del riego que de la fertilización en la obtención de forraje. En especial, el primer factor incide fuertemente en el crecimiento posterior al

primer corte, época en que el déficit hídrico se agudizaría. Si bien, para efectos de evaluación, en los sectores sin riego se llevó a cabo un segundo corte, en términos productivos y prácticos éste no fue posible de realizar más allá de lo efectuado a una escala experimental en que el uso de maquinarias no es necesario.

Asumiendo que en estas breves líneas quedó demostrada la importancia del riego para la producción de alfalfa en Magallanes, sólo resta indicar que las evaluaciones en la estancia Vega Castillo continuarán. Son necesarias para mejorar la escasa información disponible y contar, de esta manera, con una herramienta útil para todo el sector productivo. La asignación de recursos en 1996 para un concurso especial de riego en la zona austral y esos primeros resultados obtenidos, se traducirán, con seguridad, en un importante y real eje de desarrollo regional. ▲



**No llueve, pero gotea...**  
**CINTA DE RIEGO RO - DRIP**  
*la mejor decisión*



- ...con canal turbulento largo, que permite un funcionamiento uniforme, resistente y durable.
- Impide el ingreso de raíces.
- Reduce los requerimientos de Agua y Fertilizantes.
- Fácil instalación y al más bajo costo.



**Está en**

**AGRO RIEGO**

**otros productos AGRO RIEGO**

- Filtros de arena y malla
- Válvulas eléctricas
- Válvulas de retención y pie
- Tubería de polietileno
- Aspersión por aluminio
- Aspersores gigantes
- Goteros en línea



**Marcel Duhaut 2882 (Plaza Las Lilas) Fono: 225 45 84 - Fax: 231 95 58 - Santiago - Chile**