

# ROLO CORTADOR DE TRACCIÓN ANIMAL O MECÁNICA

Ing. Agr. Carlos Kunst. 2009. Catálogo de Tecnologías para Pequeños Productores Agropecuarios, SAGPyA.

[ckunst@intasgo.gov.ar](mailto:ckunst@intasgo.gov.ar)

[www.produccion-animal.com.ar](http://www.produccion-animal.com.ar)

Volver a: [Manejo silvopastoril](#)

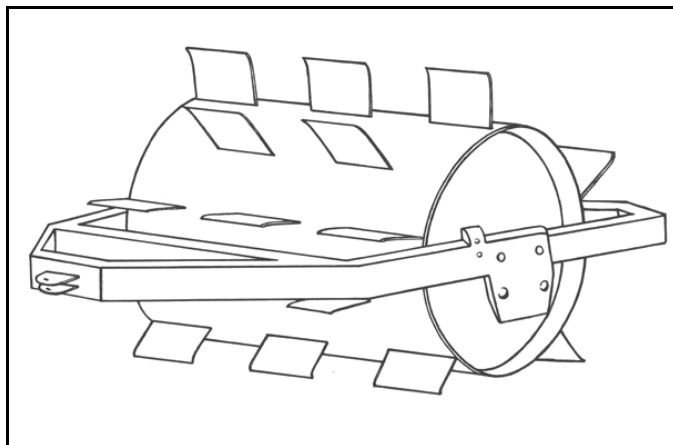
## INTRODUCCIÓN

Al eliminar las leñosas arbustivas improductivas, remover el suelo y promover el crecimiento de las pasturas naturales, el rolo facilita el aumento de la receptividad ganadera. Su acción puede ser complementada con la siembra de pasturas. Es de tracción animal o mecánica.

## DESCRIPCIÓN

Este pequeño rolo elimina las leñosas arbustivas improductivas, remueve el suelo y promueve el crecimiento de las gramíneas naturales forrajeras en los ecosistemas degradados, con lo que se procura aumentar la receptividad bovina y caprina y permitir un manejo sustentable del sistema productivo.

El rolito está conformado por un cilindro de 0,61 m de diámetro, con 9 cuchillas de acero dispuestas radialmente, montado sobre bujes en un bastidor. Las cuchillas presentan un ángulo de ataque positivo en el sentido de avance, lo que maximiza el impacto del filo sobre el suelo y la vegetación, logrando así reducciones implícitas en los esfuerzos de tiro. El rolo vacío tiene un peso de 150 kg, y de 437 kg cuando se lo llena con agua. El trabajo sobre el suelo se refleja en el número de pozos generados por las cuchillas; estos pozos captan y retienen agua de lluvia, y así se incrementan las condiciones de humedad del suelo, que es la principal variable que determina la emergencia, supervivencia y establecimiento de las plántulas.



El rolito puede ser traccionado por uno o dos animales de tiro, o por un tractor chico (menos de 80 HP) si se lo lastra con agua. La herramienta entra en el monte bajo o fachinal, corta la vegetación leñosa no forrajera, postrándola, y realiza una moderada remoción de la capa superficial del suelo. Luego del pasaje del rolo pueden

sembrarse pasturas subtropicales e incrementar aún más la oferta forrajera. Las pasturas se siembran manualmente o con una sembradora adaptada. Si se emplean animales puede ser necesario eliminar algunas plantas a mano para facilitar el tránsito de los animales de tiro. Los potreros rolados y sembrados deben ser cercados para favorecer la implantación de las pasturas.

## CONTEXTO DE USO

La demanda por el uso del rolito es creciente. Actualmente lo emplean pequeños productores de la localidad de Añatuya (Santiago del Estero), pero ha sido difundido también en otras zonas de dicha provincia. Se estima que cerca de 1.000 productores han conocido esta herramienta.

Las familias minifundistas que lo usan son propietarios de las tierras que trabajan y en promedio cultivan entre 3 y 7 ha. Su nivel de capitalización es bajo y tienen escasas posibilidades de reinversión con fines productivos. En sus explotaciones producen varios rubros, que destinan al mercado y/o al autoconsumo. La creciente agriculturización de los campos vecinos los ha obligado a reducir la superficie explorada por los animales. Ello restringe el pastoreo extensivo de bovinos y cabras y desencadena una fuerte presión sobre los recursos naturales, transformando el bosque en fachinal. El pastoreo intenso redujo la diversidad vegetal y las especies de valor forrajero han sido reemplazadas por malezas leñosas.

Desde el punto de vista fitogeográfico la región corresponde al Bosque Chaqueño Semiárido, con precipitaciones que oscilan entre 500 y 800 mm. La vegetación predominante es un arbustal-bosque bajo de quebracho blanco, algarrobo negro, atamisqui, tusca y garabato, con una receptividad actual de 10-20 ha/UG bovina. Con la siembra de especies subtropicales es posible aumentar la receptividad a 1-2 ha/UG bovina.

## DESEMPEÑO

El rolito tuvo una excelente recepción entre los productores. En parcelas demostrativas, éstos constataron los resultados positivos de la acción del rolo en el control de las leñosas, la emergencia de plántulas, la remoción del suelo y el incremento de la oferta forrajera.

Anteriormente los productores no tenían la posibilidad de introducir ninguna herramienta en el monte, porque la vegetación leñosa es muy invasiva e impide o dificulta el acceso y la transitabilidad. De esta forma aumentaban los tiempos de pastoreo y los animales debían recorrer grandes superficies para encontrar su alimento. Estas condiciones de alta rusticidad propiciaban hurtos o extravíos de los animales, y aumentaban la posibilidad de ataque por parte de predadores.

La principal ventaja de esta práctica reside en el sustancial aumento de la oferta de gramíneas nativas e implantadas luego del pasaje del rolo, calculado en valores de hasta 3.000 kg/ha de materia seca en el caso de gramíneas naturales y de hasta 10.000 kg/ha con forrajeras subtropicales. Los animales pueden estar confinados en un potrero y esto facilita el manejo reproductivo y sanitario. Asimismo se recuperan las áreas degradadas por el sobrepastoreo. La principal desventaja es el costo de la herramienta.

## COSTO

El costo del rolito se calcula en \$ 6.000, que puede ser cubierto por varios productores de una comunidad ya que su uso no es muy frecuente. Si luego del pasaje del rolo los productores desean sembrar pasturas subtropicales, deben considerar también el precio de las semillas (\$ 15-20 el kg); la densidad de siembra es de 5 kg/ha. Para cercar el potrero se puede utilizar un boyero eléctrico (el rollo de 1.000 m de alambre cuesta \$ 200). Los postes y varillas se pueden obtener en el mismo predio; opcionalmente, los mismos árboles pueden ser utilizados como postes. Los productores deben disponer de al menos un animal de tiro (costo aproximado de \$ 1.000).

La incorporación de esta tecnología requiere una capacitación inicial. Su uso cotidiano demanda un jornal. El conocimiento necesario para utilizar el rolo puede ser transferido fácilmente de productor a productor.

## RESULTADOS ESPERADOS

El incremento de la oferta forrajera permite producir más y mejores animales, lo que genera mayores ingresos a las familias minifundistas y aumenta la eficiencia del sistema productivo. Se reducen las pérdidas de animales en el monte y se ahorra tiempo en su manejo. El uso del rolito puede mejorar sustancialmente los ingresos de los productores de manera indirecta a través de una reducción de la superficie de la tierra necesaria para mantener la majada caprina, la vaca lechera o los animales de tiro. Puede influir directamente al disminuir la compra de alimento balanceado, fardos o grano para suplemento de estos animales. No produce ningún efecto social negativo. Tiene impacto social positivo, ya que puede mejorar la calidad de vida porque torna más eficiente el sistema productivo. Esto podría ser constatado a través de indicadores tomados antes y después del uso del rolo,

tales como número de animales producidos, estado sanitario de los animales y tiempo que destinan a la actividad pecuaria.

No produce ningún impacto ambiental negativo. El uso del rolo es muy sustentable porque mantiene todas las especies arbóreas, recupera el pastizal degradado y mantiene la biodiversidad del sistema.

### **ADAPTACIÓN**

El rolito se adapta a usos diversos. Por ejemplo, muchos productores lo han usado en sectores sin monte para lograr una rápida remoción del suelo. Existen situaciones donde la vegetación leñosa es muy agresiva y por lo tanto podría lastimar a los caballos. En estos casos se recomienda abrir un poco la vegetación con machete, creando algunos senderos por donde el animal pueda moverse sin sufrir ningún tipo de daños.

### **INSTITUCIÓN**

Esta tecnología, financiada en el marco del Proyecto de Investigación Adaptativa PROINDER, es ofrecida por la EEA INTA Santiago del Estero. La difusión se hace a través del sistema de extensión y experimentación adaptativa instalado en el INTA hace varios años. El desarrollo y/o adaptación de esta tecnología ha estado a cargo del equipo técnico conformado por los Ings. Agrs. Carlos Kunst (PhD), Rodolfo Renolfi (MSc), Alejandro Radrizzani, Eliseo Monti, Roxana Ledesma y el Prof. Hugo Rea.

Volver a: [Manejo silvopastoril](#)