

# PERSPECTIVAS Y AVANCES DE LOS FORRAJES CONSERVADOS

Ing. Agr. Pablo Cattani\*. 2006. Segundo Congreso Nacional de Conservación y Uso de Forrajes.

\*Docente de Post Grado en Producción Bovina, Universidad Católica de Córdoba.

Director de Red Campus, consultora agropecuaria. Consultor en Conservación de Forrajes para John Deere Latin América. Consultor de la Cámara Argentina de Contratistas Forrajeros.

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

Volver a: [Forrajes conservados en general](#)

## INTRODUCCIÓN

Los forrajes conservados, se han venido utilizando en el mundo desde tiempos inmemoriales, y particularmente en la Argentina han existido diferentes épocas en las que gozaron de mayor o menor protagonismo, de acuerdo a necesidades nutricionales, políticas económicas, y hasta “modas” particulares del sector agropecuario.

Tratar de pronosticar en forma aislada cual será el futuro de los forrajes conservados en nuestro país sería casi un acto de insensatez, ya que nuestro mercado depende de muchos factores, como los precios, los mercados a donde están dirigidos los productos resultantes de la conservación de forrajes (entiéndase por estos carne y leche), tendencias, dinámica de exploración de nuevas zonas agroganaderas, disponibilidad de créditos para la adquisición de equipos y hasta si se quiere, formación académica de los técnicos que se desarrollarán en la producción de forrajes conservados de alta calidad.

## FACTORES QUE PUEDEN INFLUIR EN LA UTILIZACIÓN DE LOS FORRAJES CONSERVADOS

Uno de los factores a tener en cuenta en la perspectiva de producción de forrajes conservados, es poder analizar cuales son los productos o subproductos que compiten con ellos en la alimentación animal.

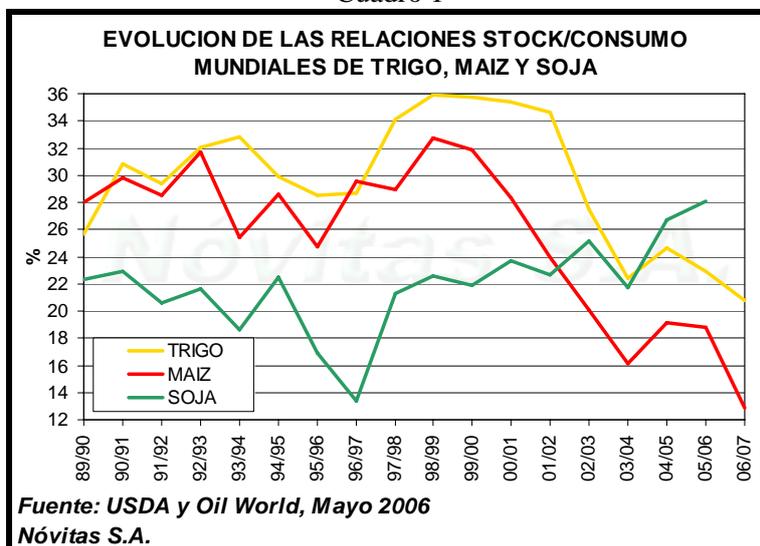
## POSIBLES PRECIOS DE LOS SUBPRODUCTOS AGRÍCOLAS

Si analizamos sistemas de producción intensiva, sabemos que los precios de los commodities como el maíz por ejemplo compite plenamente con los Forrajes conservados, ya que cuando los stocks de maíz suben, los precios tienden a bajar, se estabilizan los precios y empieza a ser mas previsible la producción pecuaria a base de granos, o bien la complementación de las dietas con los granos.

De acuerdo a lo que indican las perspectivas de la USDA (United State Department of Agriculture) la relación stock consumo del trigo y el maíz a nivel mundial estuvo bajando consecutivamente desde el año 2000 y con una perspectiva similar para los próximos años (ver cuadro 1), lo que haría prever que los precios serán volátiles.

Por tal razón centrar la producción animal en base a granos sería mas arriesgado que realizarlo en base a forrajes conservados lo que alentaría la implementación de estos en los sistemas de producción pecuaria de nuestro país.

Cuadro 1



El nuevo marco presentado por los biocombustibles, nos hace pensar que en el mediano plazo, el grano de maíz tendrá mayores alternativas de colocación en el mercado, por lo que seriamente deberíamos pensar en la opción del sorgo como la alternativa “voluminosa y energética” para la alimentación animal para “ajustar la tecnología”, antes que los precios se tornen cambiantes o costosos.

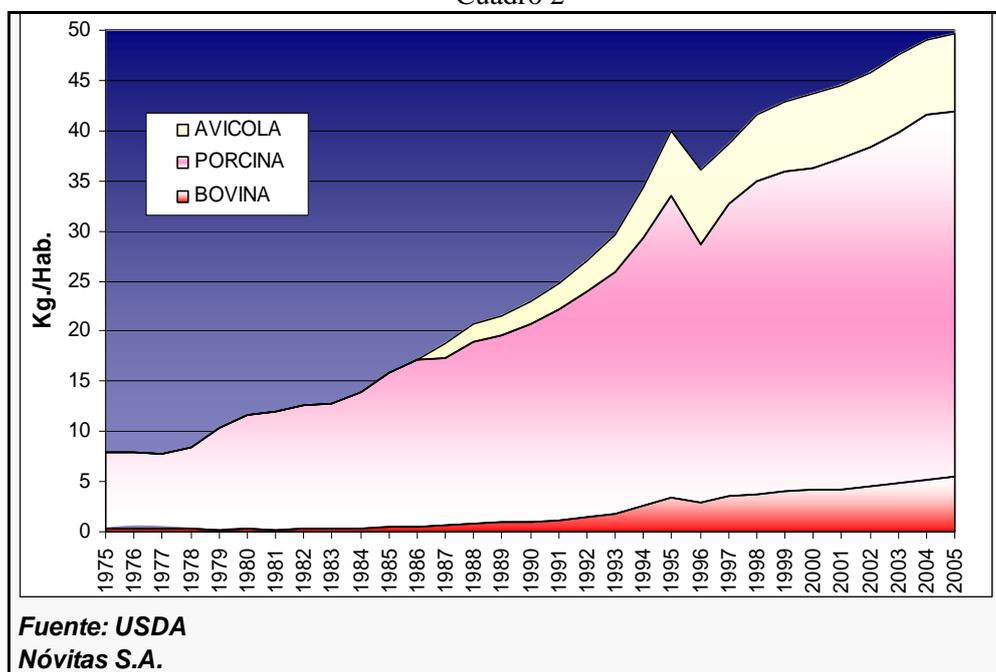
## MERCADOS DEMANDANTES DE NUESTROS PRODUCTOS

Otro de los aspectos a considerar es saber si nuestros potenciales compradores de carne y leche estarán dispuestos a incrementar su consumo y si seremos lo suficientemente tentadores como proveedores de producto.

Es evidente que el mercado que mas crece y demanda proteína de calidad será el mercado asiático, por varias razones, pero la mas importantes quizás sean su alto poder adquisitivo en general, ya que en los últimos años sus economías crecieron en forma sostenida y además sus poblaciones se estuvieron concentrando en las grandes urbes, en donde los habitantes (de cada vez mayor poder adquisitivo) quieren saciar su demanda proteica con productos de mayor calidad (proteína de origen animal) como el ofrecido por la leche y la carne.

Un ejemplo claro aparte de lo que muestra el Cuadro 2, es por ejemplo que Japón incrementó 5 veces su consumo de leche en los últimos cinco años y eso representa una excelente oportunidad de captación de nuevos mercados

Cuadro 2



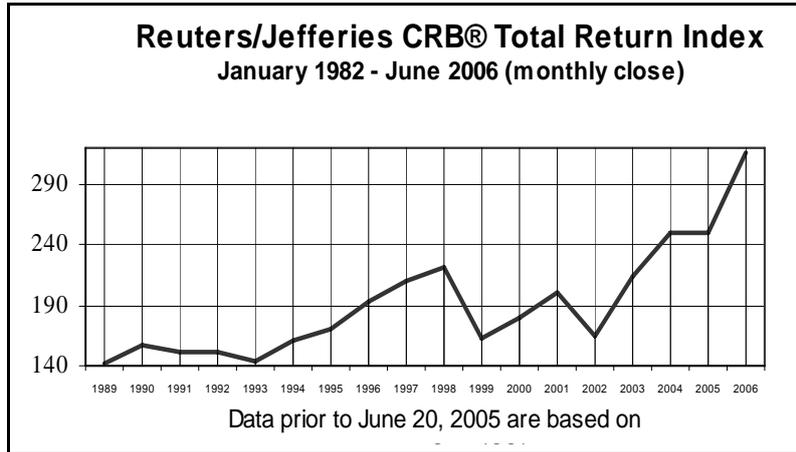
El cuadro indica el incremento de consumo de carne bovina en China como ejemplo, que aunque no es tan grande si representa un buen mercado por la cantidad de habitantes de ese país

Otro de los factores que influyen en nuestra oportunidad de mercado es por ejemplo que un competidor fuerte en producción de leche como Nueva Zelanda, esta viendo colmada su capacidad de respuesta a la producción por estar centrada en un sistema básicamente pastoril, lo que con el ejercicio de la implementación de los forrajes conservados bajo un sistema de suplementación estratégica, podremos tomar algunas ventajas y captar mercados tan tentadores y demandantes como el asiático.

En paralelismo a lo que venimos aseverando podremos decir que quienes tengan mas riquezas querrán comer mejor, y si bien el cuadro dos así lo demuestra, podemos decir que si bien la economía China viene creciendo un promedio de 9% anual en los últimos años, su consumo de leche es inferior a los 20 litros por habitante por año, con un claro horizonte de crecimiento.

Como muestra el cuadro tres, la justificación de crecimiento mundial no solamente se respalda en China sino en muchos otros mercados, debido a que hay varios productos no pecuarios que muestran alzas de precios lo que enriquecen poblaciones que pueden ser demandantes de productos pecuarios.

Cuadro 3



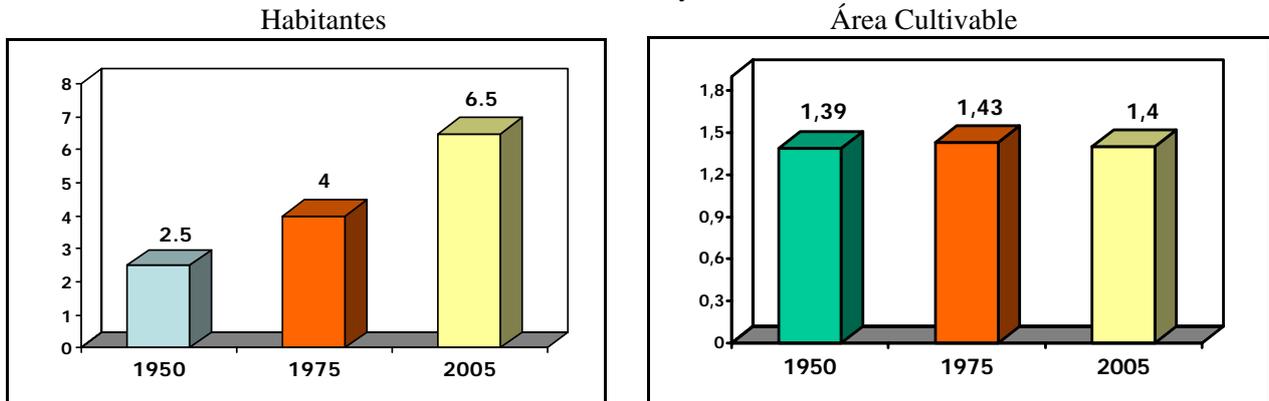
Evolución de precios de 17 commodities no pecuarios que muestran la evolución de riquezas y economías demandantes

Para terminar este punto diremos que debido a que las economías que representan un buen mercado para nuestros productos se enriquecen, se constituyen en una tentadora y justificada opción a los fines de alentar incrementos en nuestras producciones, con lo que la implementación de los forrajes conservados, no solo que se justifica sino que se hace realmente necesaria.

### DINÁMICA DEL CRECIMIENTO DEMOGRÁFICO Y LAS ÁREAS CULTIVABLES

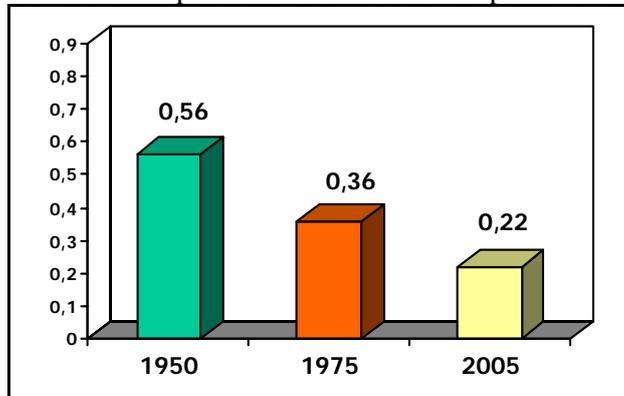
A continuación se presentan tres cuadros (4, 5 y 6) que muestran en que proporción esta creciendo la población mundial, como va evolucionando la exploración de nuevas áreas cultivables, y como crece la proporción superficie/habitante, a los fines de entender el fenómeno de incremento del precio de la tierra.

Cuadro 4 y 5



Incremento de la población mundial en miles de millones de habitantes y de área cultivable un miles de millones de hectáreas

Cuadro 6.- Proporción de área cultivable por habitante



La reducción del área cultivable por habitante, explica la necesidad de ser eficientes en el uso de los recursos caros y ahora escasos como la tierra, elevando las cargas por ha, sin alterar la sostenibilidad del údelo de producción.

Es inexplicable que en un mundo en el que la tierra comienza a escasear y en nuestro país tiene cada vez mas valor, aun no la hagamos totalmente eficiente o por lo menos mas “amortizable” mediante el uso de forrajes conservados.

Una de las grandes incógnitas es saber a nivel mundial, como los incrementos de productividad, podrán equiparar los aumentos de demanda por aumento demográfico.

Particularmente pienso, que la utilización responsable de la tierra incluye aumentar al máximos sus niveles productivos, en forma sostenible y sustentable, por lo que los forrajes conservados, ofrecen la alternativa mas estable y económico para elevar nuestros niveles productivos a corto plazo.

Una reflexión que vale la pena citar es la del economista Augusto Darget, que dice que cuando “las tasas de interés bajan, los activos arden”.

Con economías en crecimiento es difícil pensar en intereses altos, por lo que el activo como la tierra encontrara mayor valor, por lo que habrá que ser mas eficientes en su uso, logrando mayores índices de producción.

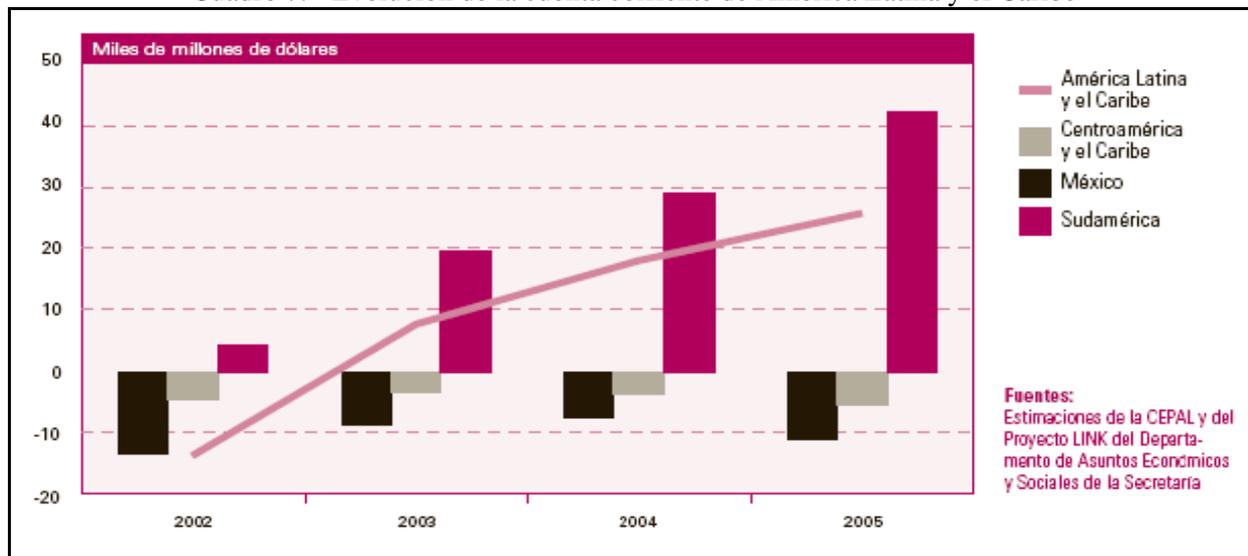
Si sumamos el incremento del costo de la tierra y la escasez de la misma, terminamos de justificar la implementación de los Forrajes Conservados para efficientizar los sistemas.

### ACCESO AL CRÉDITO

La última incógnita a develar es saber si en realidad los productores podrán obtener financiación para la adquisición de herramientas que les permitan la incorporación de los forrajes conservados a sus explotaciones y por consiguiente el incremento de los niveles productivos deseados, con la debida amortización de la tecnología implementada.

Por no ser un economista, solamente diré como un pensamiento que en las economías que están en crecimiento, es lógico pensar que las tasas de interés bajen y que los actores de las economías que generen recursos genuinos para los Productos Brutos Internos de cada país (entiéndase por estos a los productores agropecuarios) deberían tener acceso a créditos que permitan la incorporación de tecnología que incrementen aún mas los niveles de producción y los PBI de sus países.

Cuadro 7.- Evolución de la cuenta corriente de América Latina y el Caribe



En el cuadro 8 se presentan la evolución de los productos brutos internos de los países de América Latina y obviamente el de Argentina, para mostrar no solamente que tendremos posibilidad de acceso al crédito, sino que además no seremos lo únicos.

Es importante destacar este punto, ya que Argentina no es el único país que esta mirando otros mercados, sino que el resto de Sud América tiene los ojos puestos en implementar la intensificación de los sistemas de producción de carne y leche.

Debemos saber que si bien somos pioneros y exportadores de tecnologías, pronto tendremos competidores ávidos de nuestros mercados, por lo que la rápida evolución de la implementación de sistemas de conservación de forrajes, será una herramienta fundamental, para mejorar nuestra competitividad, lo que nos da una respuesta a la creciente necesidad de implementación de los sistemas de conservación de forrajes de alta calidad.

Cuadro 8.- Evolución del PBI de los países de Sud América

Evolución del producto bruto interno, variación anual en (%)								
PAÍS	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006 ( F)
Argentina	-3,4%	-10,9%	-4,4%	-10,9%	8,8%	8,8%	8,0%	5,2%
Bolivia	0,4%	2,8%	1,7%	2,8%	2,5%	3,5%	3,6%	3,6%
Brasil	0,8%	1,9%	1,3%	1,9%	0,5%	5,2%	2,8%	3,6%
Chile	-0,8%	2,2%	3,4%	2,2%	3,3%	5,8%	6,0%	5,5%
Colombia	-4,2%	1,9%	1,5%	1,9%	3,8%	2,5%	4,1%	3,8%
Ecuador	-6,3%	3,3%	5,1%	3,3%	2,7%	5,6%	3,4%	3,1%
Paraguay	-1,5%	-1,5%	2,1%	-1,5%	2,6%	2,5%	3,1%	3,1%
Perú	0,9%	4,9%	0,2%	4,9%	3,8%	5,1%	5,6%	4,5%
Uruguay	-2,8%	-11,0%	-3,4%	-11,0%	2,5%	12,7%	5,5%	3,8%
Venezuela	-6,0%	-8,9%	3,4%	-8,9%	-7,7%	17,3%	8,3%	5,7%

### CONCLUSIONES

Para resumir, podemos decir que existen algunos parámetros que nos ayudan a estimar un futuro promisorio para la implementación de los forrajes conservados.

- ◆ Tenemos mercados demandantes que nos ayudarán a colocar nuestra producción y a elevar nuestros niveles de producción, a los fines de justificar la implementación de forrajes Conservados.
- ◆ El precio de la tierra justifica y casi obliga a elevar nuestros niveles de producción siendo los forrajes conservados, la herramienta mas económica y eficiente para este propósito.
- ◆ Todo hace pensar que tendremos acceso al crédito para poder implementar la mecanización que demandan los forrajes conservados.
- ◆ El incremento de población (de alto poder adquisitivo además) obliga a pensar en un elevado nivel productivo para satisfacer la demanda, con lo que los forrajes conservados se constituyen en una herramienta imprescindible.

### AMENAZAS

- ◆ Como amenaza a la implementación sistemática de los forrajes conservados es importante destacar que hasta el momento, no ha existido una formación formal al respecto de la conservación de forrajes, ni siquiera en los claustros universitarios, lo que demora la concientización sobre la necesidad de este importantísimo recurso productivo, salvo el Proyecto Integrado PROPEFO del INTA que funciona desde el año 1993 al 1999.
- ◆ Existen otros países con gran potencial productivo, sobre todo en carne, con situaciones similares a las nuestras, que pretenden parte de nuestros potenciales mercados, tal el caso de algunos de los países de Sud América.

### DINÁMICA DE LA GANADERÍA NACIONAL

Para seguir con el razonamiento de los forrajes conservados, su evolución y tendencias es importante analizar a nivel nacional como es la dinámica ganadera. Si bien el stock y el alojamiento geográfico de la ganadería es muy dinámico (valga la redundancia) podemos estimar que la lechería seguirá alojada cerca de las grandes urbes y centros de procesamiento y comercialización, en tanto que la ganadería de carne se vio y se verá desplazada hacia zonas con tierras de aptitud de uso mas marginal.

Este desplazamiento de la ganadería de carne, también explicaría el descenso en la relación ternero vaca que se ha venido sosteniendo en los últimos años, como una baja de la “eficiencia tecnológica” en donde podemos incluir la faltante en la implementación de los forrajes conservados, como una posible causa de esta baja de eficiencia, por una alimentación no acorde a las necesidades de los rodeos.

Cuadro 9

Relación ternero / Vaca de los últimos cuatro años	
Año	Porcentaje
2002	65%
2003	63%
2004	59,5%
2005	60,5%

Para comenzar con el análisis de las tendencias de los forrajes conservados, podemos decir que si bien en la lechería la calidad y la estabilidad en la alimentación es fundamental, en donde quizás se logre el mayor gran impacto, respecto de los forrajes conservados, será en la ganadería de carne, que a primera vista a perdido eficiencia en ciclo alimenticio y presenta una mayor brecha tecnológica en el conjunto de productores de nuestro país.

El desplazamiento de la ganadería de carne hacia zonas mas “pastoriles”, también coincide con zonas en donde las diferencias estacionales de oferta de pasto son muy marcadas, en donde la estabilidad o continuidad de producción a lo largo del año, dependerá del diferimiento del alimento en forma de forrajes conservados

## TENDENCIAS DE MAQUINARIA Y TECNOLOGÍAS

En este punto se puede hacer una división de lo que ocurre a nivel mundial, y lo específico a nuestra realidad local.

### Mundiales

Como tendencia fundamental a nivel mundial destacaremos que la maquinaria ofrece cada vez mayor versatilidad, información y posibilidad de variar sus condiciones de trabajo en el menor tiempo posible.

Como muestra de esto podemos decir que algunas marcas internacionales están ofreciendo sensores de humedad en tiempo real, que en la medida que van procesando el forraje, indica el porcentaje de humedad del mismo.

Ya existen Rotoenfardadoras con monitores especiales en las que de acuerdo a la humedad del forraje que se esta cargando, se pueden agregar dosis variables de aditivos que inhiben la proliferación de hongos en el heno.

Esto no solo aumenta el grado de confiabilidad de la maquinaria sino que además hace mas eficiente el uso de herramientas preventivas como los aditivos.

En algunas picadoras, no solamente se mide el porcentaje de humedad del forraje para tomar las acciones correspondientes, sino que además cuentan con sensores de rendimiento que permiten hacer el mapa de volumen de forraje y humedad en el lote.

Otro de los adelantos de las picadoras, es la posibilidad de tener infinitos rangos de tamaño de picado del material y variable en el mismo que se va picando sin necesidad de detener la marcha.

Esto quiere decir que si en algún punto del cultivo necesitamos ajustar el tamaño de picado, lo podemos hacer sin perdida de capacidad de trabajo, y eligiendo el tamaño realmente necesario, sin la limitante de tener puntos intermedios.

### Tendencias nacionales

Dentro del marco netamente nacional, podemos decir que la brecha o amplitud de la adopción de tecnología es realmente amplia, por lo que los avances y tendencias, no tienen que ver solamente con grandes innovaciones en maquinaria, sino la adaptación de estas al escenario productivo y económico que se presenta en cada zona.

Claro ejemplo de esto es que dentro de la demanda de información de los operarios de las rotoenfardadoras, no solo se responde con la oferta de monitores electrónicos sino también con señalización mecánica, con gran información pero de menor costo y menos crítica ante fallas en zonas que no estén totalmente cubiertas por un servicio técnico adecuado.

En líneas generales, podemos decir que la maquinaria que presentará un buen impacto en el nuevo escenario, deberá cubrir algunas de las características que se detallan a continuación.

- ◆ Posibilidad de recambios parciales de todos sus componentes fundamentales, para ser más flexibles en el servicio de reparación ante el trabajo en condiciones cada vez mas rigurosas.
- ◆ Mayor capacidad y autonomía de trabajo, para poder “cosechar” la mayor cantidad de material en su punto óptimo de calidad.
- ◆ Un servicio técnico que de respuesta técnica especializada en tiempo y forma para aprovechar la verdadera capacidad de trabajo de los implementos.
- ◆ Adaptabilidad y flexibilidad para trabajar en diversas condiciones de rigurosidad de trabajo.
- ◆ Mayor facilidad de regulación y posibilidad de realizar las mismas con la menor cantidad de herramientas posibles, para mejorar sus prestaciones.

Para acompañar a las nuevas tendencias y la realidad de los Forrajes conservados es importante que los productores de carne y leche del país también se reconviertan, para lo cual es importante tener en cuenta los siguientes puntos.

- ◆ Exploración: De nuevas tecnologías que les permiten elevar sus niveles productivos.
- ◆ Agresividad: En la adopción de las tecnologías, a los fines de aprovechar rápidamente las ventajas comparativas de las mismas.

- ◆ Capacitación para poder informarse concienzudamente de cuales son las técnicas mas adecuadas para sus realidades productivas.
- ◆ Docencia y capacitación interna para transmitir a todos los integrantes de cada equipo de trabajo las nuevas pautas productivas.
- ◆ Elasticidad, para poder adaptarse rápidamente a los nuevos escenarios de producción y de mercado.

Desde que en la Argentina se comenzó a trabajar en forma sistemática y continua en el desarrollo y la transferencia de tecnología para la conservación de forrajes de alta calidad, muchas fueron las situaciones que se vivieron, ya sea por precios, oportunidad de uso de la tierra y actividades mas tentadoras dentro del rubro agrícola ganadero.

A pesar de los vaivenes que esta tecnología sufrió desde el año 1993, siempre ha demostrado que es el recurso mas económico y estable para la producción pecuaria, al punto que hoy por hoy la Argentina exporta sistemáticamente, no solamente maquinaria, sino también conocimientos para la implementación de los forrajes conservados en los planteos ganaderos de otro países.

Estas son algunas de las razones que nos demuestran que los forrajes conservados seguirán siendo uno de los recursos mas importantes para hacer crecer sin límites la ganadería del país y ofrecernos al mundo como proveedores mas que tentadores, por calidad de producto, continuidad de oferta y competitividad.

La Argentina tiene la herramienta de la producción de forrajes conservados de alta calidad, ajustada y probada y como ganaderos seguir haciendo uso de ella, para hacer nuestra ganadería mas rentable, sostenible y competitiva.

[Volver a: Forrajes conservados en general](#)