

## ESTRATEGIA PARA ESTABILIZAR LA OFERTA DE PROTEÍNA

*“Incorporación de urea de liberación controlada en raciones para vacas lecheras”*

---

**Autores:** Ing. Agr. M.E. Munilla; Ing. Agr. M. Lado; Dra. Qca. A. Biolatto; Ing. Agr. J.P. Debattista; Ing. Agr. A. Re;  
Med.Vet. J.S. Vittone.

---



Foto: Tambo “Don Benito” de Milanesio Hnos. – Colonia Hugentovler, Santa Fe

En busca de alternativas que mejoren la nutrición bovina, el área de Producción Animal de la EEA INTA Concepción del Uruguay ha realizado experiencias con inclusión de urea protegida (UP) en raciones para ganado de carne. La UP en la nutrición de rumiantes ha sido ampliamente estudiada y utilizada en los últimos años a nivel mundial. La instalación reciente de una empresa nacional que produce UP (Nitrum 24<sup>®</sup>) crea la necesidad de generar información para optimizar su uso y conocer los efectos de su incorporación en la dieta de rumiantes.

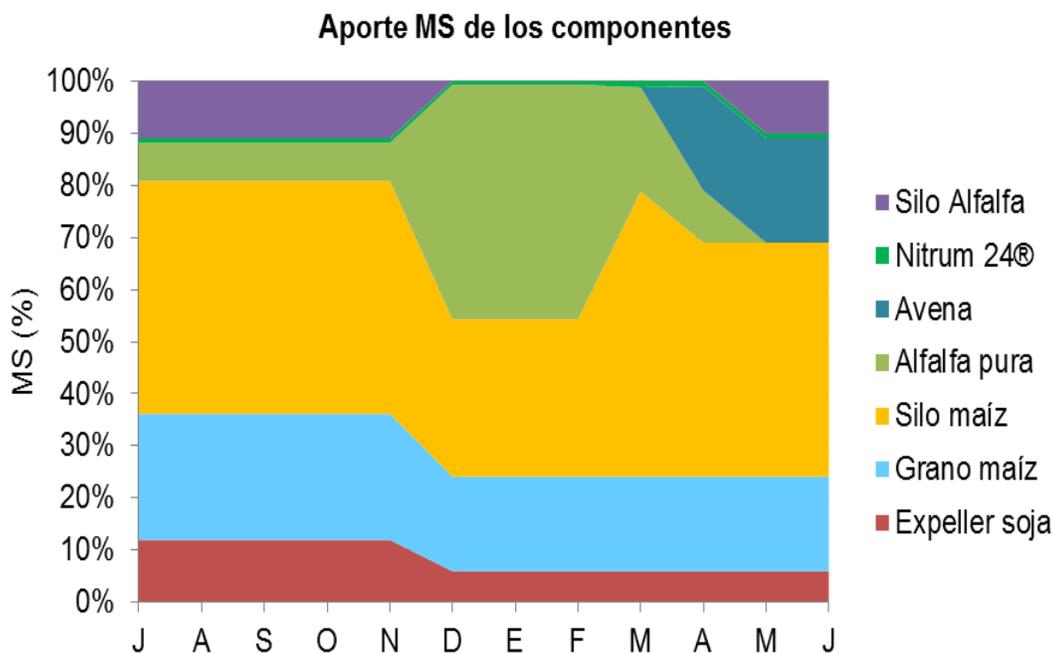
La UP es una fuente de nitrógeno no proteico que puede cubrir los requerimientos de proteína de la dieta. Representa una oportunidad de reemplazo a otras fuentes de proteína con la posibilidad de reducir costos, sin afectar la producción y mejorando la estabilidad en los niveles de aporte proteico. La UP posee un elevado contenido de nitrógeno (equivalente proteico= 262%)

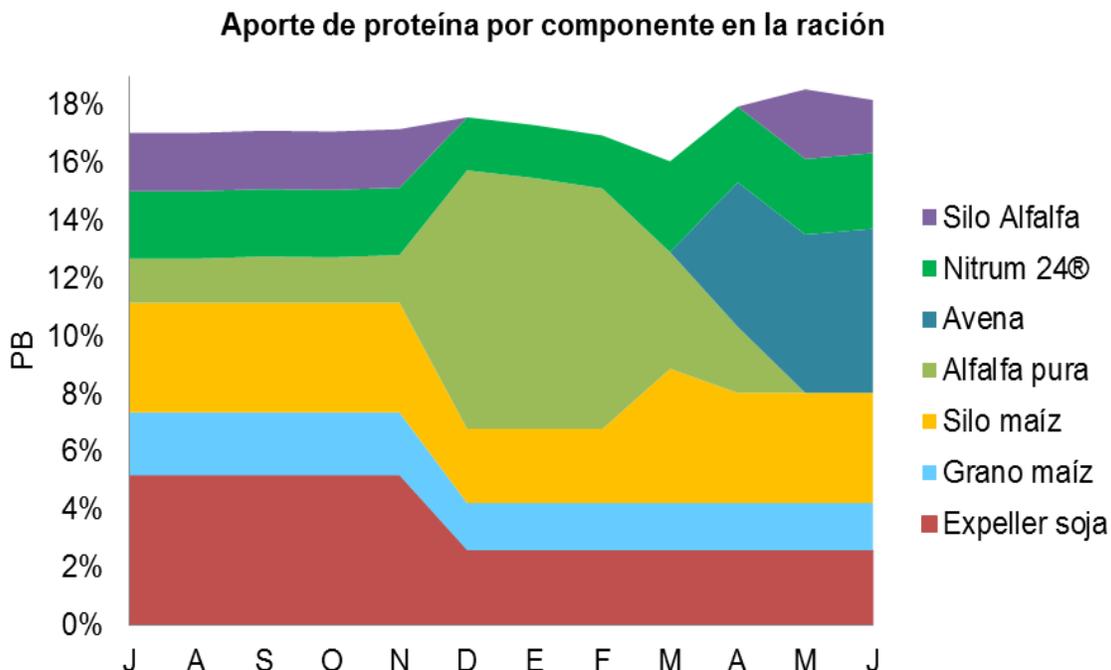
que permite el reemplazo de fuentes proteicas convencionales con un pequeño volumen de inclusión en la dieta.

Dada la creciente demanda de información respecto al uso de este tipo de productos las investigaciones se han extendido al sector tambero. El equipo de Producción Animal del INTA C. del U. contactó y visitó establecimientos que incluyen UP en la dieta de sus vacas lecheras para verificar la factibilidad productiva y económica de incorporarla en estos sistemas. El uso de UP se presentó bajo diferentes modalidades. Generalmente la cadena forrajera de tambos comerciales presenta variaciones en el contenido de proteína y materia seca de la dieta durante el año. Con el uso de UP es posible incrementar y mantener estable el contenido de Nitrógeno Total (proteína) en la ración. También es posible reemplazar otras fuentes proteicas (expeller, harinas, pellets) que requieren mayor consumo para aportar la misma cantidad de proteína.

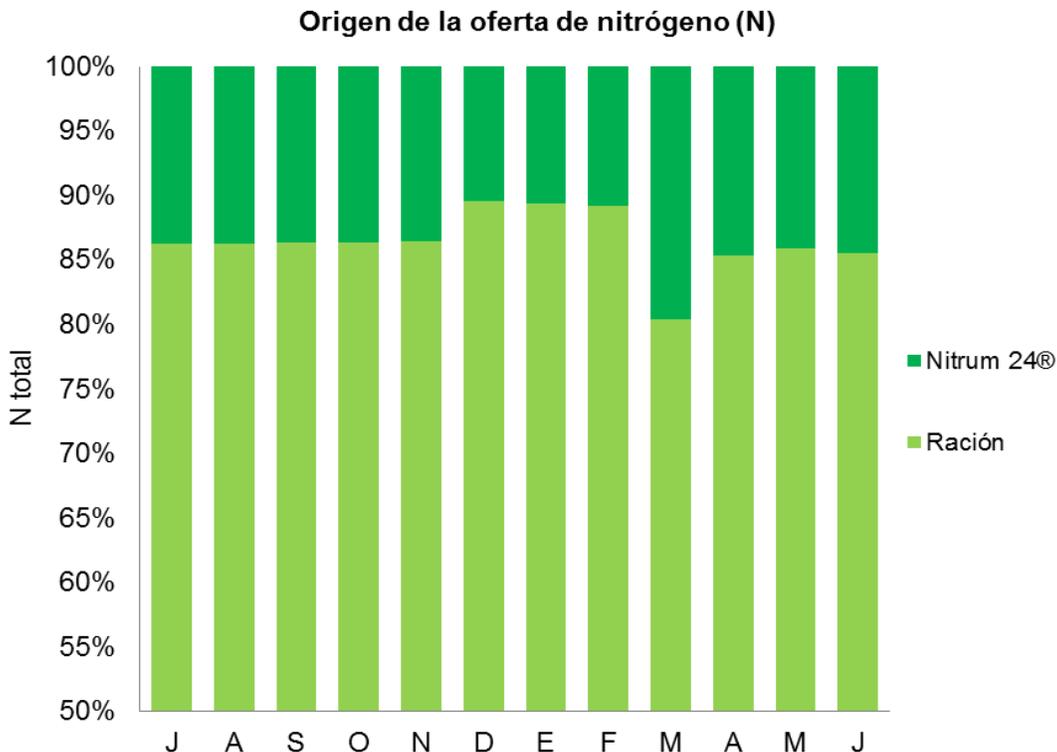
Una de las empresas contactadas que incluye UP en la dieta de sus vacas en ordeño realiza un minucioso seguimiento de la producción, de calidad de la leche y del manejo de la ración. Esto permitió realizar un análisis de la ración utilizada, de los costos de la misma y del rol que juega la urea protegida (Nitrum 24®) durante su último año de producción.

En las dos primeras figuras se observa la participación de los diferentes recursos utilizados, en contenido de materia seca (MS) y los niveles de aporte proteico a lo largo del año. Puede observarse que cuando se incrementa la inclusión de forrajes frescos (alfalfa y avena) disminuye la incorporación de expeller de soja, mientras que la UP realiza un acompañamiento continuo para mantener estables los valores de proteína. Teniendo en cuenta que la estabilidad de la dieta es uno de los factores condicionantes para mantener la producción de leche.



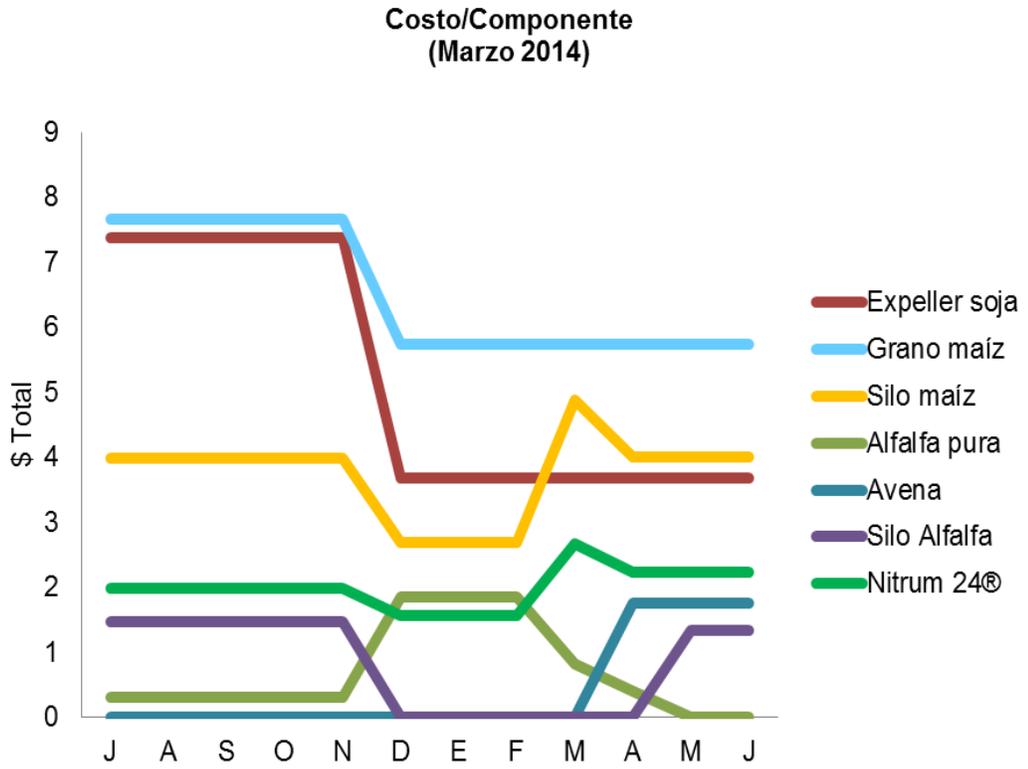


La demanda en nutrientes para cubrir la producción de leche y lograr la preñez en el momento preciso, requiere de la formulación de raciones que cubran las necesidades energéticas y proteicas para los distintos estados fisiológicos de la vaca. Muchas veces, en una dieta estándar para cubrir los requerimientos de producción se sobreestiman el contenido de energía y proteína (PB), originando menores índices productivos. El uso de UP libera espacio físico dentro del rumen y permite que otros recursos puedan ser incluidos en mayor cantidad para cubrir los requerimientos de los animales. En el siguiente gráfico puede observarse que la incorporación de UP cubre entre el 10 y 20% del N dietario total, a pesar de incorporarse en muy pequeñas cantidades (120-200g/vaca/día) en la ración.



En la relación entre nivel de incorporación de UP, la contribución de N y la relación con los costos puede verse la factibilidad de incorporar UP en una ración para vacas en ordeño (Gráfico Costos/Componente). La finalidad puede variar de acuerdo a las necesidades de la empresa, ya sea incrementando la oferta de proteína, ajustándola, manteniendo estable el aporte a lo largo del año o bien reemplazando una fuente de proteína verdadera. Con urea protegida la ración puede ser formulada con una mayor proporción de alimentos energéticos haciendo uso del nitrógeno no proteico para la síntesis de proteína en rumen.

La elección de los recursos para la producción de leche está condicionada por los precios de mercado de los mismos. En el caso analizado, la incorporación urea protegida Nitrum 24® permitió estabilizar la oferta de proteína de la dieta a costos competitivos.



Contactos: [maru.munilla@gmail.com](mailto:maru.munilla@gmail.com) ; [vittone.juan@inta.gob.ar](mailto:vittone.juan@inta.gob.ar)