



Ing. Agr. Alfredo Irigoyen
Instituto Plan Agropecuario

Caracterización de las reservas forrajeras utilizadas en Uruguay

El cambio en los indicadores de productividad de la producción lechera uruguaya, se asocia a cambios tecnológicos, los que se han desarrollado en base a mejoras en la alimentación y el manejo, destacándose el incremento de la superficie de praderas, verdeos y cultivos de verano además del uso creciente de forrajes conservados (heno y silos) y concentrados.

Al conocido proceso de intensificación del sector lechero, se asocian en los últimos años avances importantes en la intensificación productiva de la ganadería de carne, lo que determina un mayor nivel de utilización de los distintos tipos de reservas.

Este proceso de adopción de la tecnología por parte de los productores, implica acceder al conocimiento, disponer de asistencia técnica y contar efectivamente con los recursos para realizar las inversiones así como para hacer frente a los costos de producción que derivan de su aplicación.

Teniendo en cuenta que no se ha cuantificado la extensión y objetivos del uso de reservas en los sistemas de producción del país, así como es escasa la información sobre la conservación y

suministro de algunos tipos específicos de reservas, el Instituto Plan Agropecuario entendió necesaria la implementación de un trabajo de investigación en este sentido.

Esto permitiría conocer de manera ajustada los tipos de reservas, su calidad, niveles de suplementación y formas de suministro, constituyendo además un soporte para el diseño de futuras actividades de investigación y difusión.

De acuerdo a estos antecedentes, el IPA en el marco del Fondo de Promoción de Tecnología Agropecuaria de INIA, desarrolló entre los años 2001 y 2003 un proyecto de investigación aplicada, con la finalidad de obtener información sobre la situación de las reservas forrajeras en el Uruguay.

El objetivo general del proyecto fue: “Caracterizar la situación de elaboración y uso de las reservas forrajeras en establecimientos agropecuarios comerciales, a través de un relevamiento nacional, que permita conocer la situación de las mismas, según las diferentes zonas, sistemas de producción e identificar los principales problemas que se presentan para la obtención de un forraje conservado de alta calidad así como para su correcta utilización”

La estrategia consistió en realizar una encuesta nacional a productores y por otro lado desarrollar el monitoreo de algunos tipos de reservas forrajeras de las que existe insuficiente información (heno de Lotus Rincón, ensilaje de praderas y alfalfa, henilaje de alfalfa y ensilaje de grano húmedo).

En el presente artículo analizaremos los resultados de la encuesta nacional y en la próxima edición comentaremos los resultados obtenidos en el monitoreo.

ENCUESTA NACIONAL A PRODUCTORES

Para realizar esta encuesta se utilizó la base de datos del Censo General Agropecuario 2000, seleccionando una muestra con criterio estadístico. Ésta contemplaba el carácter de “reservista” del establecimiento, el sistema productivo y la región del país donde estaba ubicado. Se visitaron 306 productores en las seis regiones en que se subdividió el país: Sur, Centro, Litoral Sur, Litoral Norte, Norte y Este.

El formulario de la encuesta consideraba varios capítulos:

- A) Identificación del establecimiento según el sistema productivo y especialización
- B) Planificación y motivación a la hora de realizar reservas forrajeras.

- C) Descripción general de las reservas (tipo, cantidad, rendimiento).
- D) Destino de las reservas (categorías suplementadas, autoconsumo o venta).
- E) Tecnología del proceso: quién lo realiza, forma de almacenamiento, extracción y suministro. Evaluación subjetiva de la calidad de las reservas y resultados obtenidos.

Del procesamiento de la encuesta y su análisis estadístico, los datos más importantes recabados fueron:

¿QUIÉNES SON LOS QUE HACEN RESERVAS?

Los sistemas productivos intensivos como los lecheros y agrícolas ganaderos, son los grupos “reservistas” preponderantes, en una relación de 2 a 1 con respecto a los ganaderos.

Dentro de la especialización ganadera, la invertida y el ciclo completo constituyen los grupos mayoritarios en una relación aproximada de 5 a 1 con respecto a la cría.

ASPECTOS ACTITUDINALES

Contrariamente a lo supuesto, la mayoría de los productores manifiestan tener incorporado en su comportamiento habitual el concepto de “planificación”. La razón principal que motiva a los productores a realizar reservas es una planificación consciente y en menor grado, son los excedentes de forraje y/o “la elevada dotación” con que trabajan en sus establecimientos.

Cuando se analizan las acciones previas implementadas para realizar las reservas, adquiere preponderancia la idea de la “planificación”, y en un segundo plano se consideran el “manejo previo del material a reservar”, el “acondicionamiento de equipos” y la “selección de contratistas”.

Estos resultados suponen en general un grado de conocimiento adecuado de la tecnología por parte de los “productores reservistas”, lo que significa que existe una buena experiencia acumulada, con adecuada respuesta a la difusión de las buenas prácticas de manejo.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE LAS RESERVAS

Se comprobó que *el heno es la reserva más importante en el Uruguay*, tanto a nivel de los distintos sistemas productivos como de las regiones; participando en la suplementación de casi todas las categorías animales en los establecimientos lecheros y ganaderos.

El Cuadro 1 muestra la participación porcentual de las distintas reservas en el total de casos estudiados.

Cuadro 1: Frecuencia de las Diferentes Alternativas de Reservas

Reserva	Frecuencia	Porcentaje
Heno	334	60.70
Ensilajes	115	21.00
Grano Húmedo	88	16.00
Henilajes	13	2.30
TOTAL	550	100.00

El heno de pradera, es el preferido por los productores, mientras que el heno de cultivos anuales se ubica en el segundo lugar de preferencia.

El ensilaje constituye el segundo tipo de reserva en importancia, y su elaboración está fuertemente ligada a los establecimientos lecheros, donde significa un soporte importante de la oferta de materia seca en el período otoño-invierno.

Los cultivos anuales constituyen la principal fuente de material para ensilar: 89% y las praderas presentan una escasa participación relativa con el 11%.

Se destaca la importancia que ha adquirido el ensilaje de grano húmedo, mostrando un nivel de adopción interesante. Los cultivos de verano resultan ser los más frecuentes, y dentro de éstos el grano de sorgo es el de uso más común. Los cereales de invierno presentan una muy baja participación.

En lo que respecta al henilaje, una de las tecnologías de más reciente aparición, se da con baja

frecuencia con respecto a las otras alternativas de reserva (2%), y está exclusivamente vinculada a los establecimientos lecheros. Las praderas, constituyen los materiales usados más frecuentemente para henilaje, y los cultivos anuales se ubican en un segundo nivel de preferencia.

DESTINO DE LAS RESERVAS FORRAJERAS

Ganadería

Para los establecimientos ganaderos el heno resulta ser la reserva “por excelencia”, ya que se comprueba un altísimo nivel de utilización para las principales categorías vacunas y para los diferentes objetivos de producción.

El grano húmedo ocupa el segundo lugar en importancia de uso, participando en la suplementación de terneros, vaquillonas y novillos.

Cuando se estudia el período de suplementación, se comprueba que un tercio de los productores ganaderos que realizan reservas las suministran durante 90 días del año.

Si se analizan intervalos, se constata que el 50% de los ganaderos, ofrecen reservas a vacas y vaquillonas en un período entre 60-90 días.

En el caso de los terneros y novillos, un 60% de los establecimientos lo hacen en el intervalo de 90-120 días.

En lo que respecta al objetivo de producción al que se destinan las reservas forrajeras, las respuestas obtenidas se encuadran dentro de lo esperado, para cada una de las categorías analizadas. Las vacas de cría se suplementan fundamentalmente para mantener su condición corporal, las vaquillonas y terneros para mejorar su crecimiento y los novillos para engorde.

Lechería

Para los establecimientos lecheros, el heno también resulta ser la principal reserva forrajera utilizada para las diferentes categorías y objetivos de producción.

En el caso de las vacas en ordeño, si bien el heno es la principal reserva, aparecen también el ensilaje con una frecuencia de uso muy apreciable, y el grano húmedo con un aporte interesante.

Se aprecia el importante papel que juegan las

distintas alternativas de reserva en el manejo nutricional de las vacas lecheras, donde los productores mezclan y balancean los diferentes alimentos, sean estos voluminosos o concentrados, energéticos o proteicos, de manera de complementar o suplementar los períodos deficitarios en producción de pasturas.

En lo referente a las vacas secas, el uso de las reservas se reduce exclusivamente a la atención del pre-parto, siendo el heno la alternativa más usada. También se utilizan, pero en menor grado, el ensilaje y el grano húmedo.

Cuando se analiza el período de suplementación, queda en evidencia que existe una variabilidad importante en la duración del mismo, vinculado a las diferentes formas de integración de las reservas forrajeras con los otros componentes de la dieta.

De todas maneras se puede concluir que las dos terceras partes de los establecimientos lecheros, utilizan reservas con las vacas en ordeño, por un período de 90 a 180 días, en tanto el tercio restante de productores las usan por más de 180 días. Esto indica

una fuerte presencia de las reservas forrajeras en la alimentación de las lecheras por períodos prolongados en el transcurso del año.

En el caso de las vacas secas, el período de suplementación pre-parto más frecuente es entre 60 a 100 días, y la duración más frecuente es de 90 días.

En lo que respecta a las vaquillonas entoradas y terneras, el heno también constituye la principal fuente de suplementación, seguida por el grano húmedo y el ensilaje en proporciones similares.

Cuando se estudia el período de suministro, se verifica que aproximadamente el 50% de los predios suplementa a estas categorías entre 50 y 90 días, mientras que el otro 50% lo hace por un lapso superior a 90 días.

COMERCIALIZACIÓN

La investigación realizada a través de la encuesta permite establecer que la mayoría de los productores no comercializa las reservas forrajeras (91%).

El análisis de los sistemas productivos y de las regiones, resulta estar fuertemente alineado con los resultados obtenidos a nivel del total de la población.



TECNOLOGÍA DE PROCESOS

a) Propiedad del equipamiento de las diferentes operaciones

Se recabó información sobre la utilización de equipo propio o contratado en cada una de las operaciones vinculadas a la elaboración de las distintas alternativas de reservas de forraje.

De los resultados de este estudio, surge de manera clara el papel relevante que juegan los contratistas en la elaboración de las reservas. Tal situación se puede comprobar tanto en los distintos sistemas productivos como en las diferentes regiones.

Así por ejemplo el 60% de los productores contratan los trabajos de corte e hilerado, en tanto el 80% de los ganaderos contratan el servicio de enfardado.

En el caso del ensilaje el 70% de los productores contrata el servicio de corte e hilerado y el 80% contrata el picado del forraje.

En la mayoría de las tareas específicas de cada una de las reservas, aparece de manera fuerte la figura del contratista.

Estos resultados sugieren la importancia que adquiere encarar en el futuro acciones que apunten a la difusión de las “buenas prácticas de manejo” a este grupo de empresarios, de manera de promover procesos de mejora en esta categoría especializada del trabajo agropecuario.

b) Supervisión del proceso de reserva

En todos los sistemas productivos, se puede observar una tendencia clara a cumplir la función de supervisión por parte del propio productor (68% para el promedio de todos los sistemas productivos).

La figura del contratista aparece en segundo lugar en los sistemas ganaderos, lecheros y agrícolas-ganaderos (12% de los casos).

La supervisión por parte de un técnico aparece relegada en la mayoría de los sistemas, salvo en los agrícolas-ganaderos (arroz), donde adquiere cierta relevancia ocupando el segundo lugar en las respuestas.

Cuando se analiza la situación a nivel regional, se procesan algunos cambios, pero siempre se mantiene la tendencia a una mayor participación del productor en la supervisión del proceso.

c) Formas de almacenamiento

Heno y henilaje

El almacenamiento de los fardos de heno y henilaje se realiza a la intemperie (87% de los casos), siendo este comportamiento el más frecuente tanto para los distintos sistemas productivos como para las regiones.

El almacenamiento bajo techo o con cubierta plástica es de baja frecuencia y aparece asociada fundamentalmente a la región Sur, donde el tipo de fardo prismático es más común.

En lo que respecta a la orientación, surge de la encuesta que la mayoría de los productores ubican los fardos en el eje norte-sur (59% en el promedio de establecimientos ganaderos y lecheros), lo que da la pauta que se tiene presente la importancia de la incidencia de los rayos solares sobre ambas caras de los fardos de manera de asegurar una mejor conservación.

Ensilaje

El silo “torta” es el tipo de silo más frecuentemente utilizado por los predios lecheros (70% de los casos) y ganaderos, y estos resultados presentan una fuerte alineación con los observados en las regiones Sur, Centro y Litoral Sur.

El segundo tipo de silo en importancia es el silo “trinchera” (tierra), y aparece una tercera opción que es el “silo bolsa”.

Esta última tecnología aparece vinculada en mayor grado a los sistemas agrícolas-ganaderos (aparece en el 58% de los predios que realizan este tipo de reserva) y particularmente a las regiones Litoral Norte, Norte y Este.

Cuando se consulta sobre el tipo de cobertura utilizada para proteger el material ensilado, o si no se utiliza cobertura, las respuestas son muy consistentes en el primer sentido. Sólo el 7% de los productores lecheros no tapan sus silos, el resto de los productores, cualquiera sea el sistema productivo utilizan alguna forma de protección. La cobertura plástica a través de materiales específicos para uso agrícola como el polipropileno u otros tipos de plástico o nylon, constituyen los elementos utilizados en mayor grado. No se registran respuestas en cuanto al uso de tierra, arena u otros materiales de cobertura.



d) Suministro

Método de extracción

En el caso del ensilaje, los métodos de extracción manual y mecánico constituyen las dos opciones más relevantes en establecimientos ganaderos y lecheros, mientras que el autoconsumo es poco importante (20% de los tambos).

Los productores ganaderos son quienes extraen el ensilaje manualmente con mayor frecuencia, mientras que los lecheros y agrícolas-ganaderos (arroz) lo hacen mecánicamente en un porcentaje mayor.

Para el grano húmedo, el método de extracción manual es el más común, tanto a nivel de los distintos sistemas productivos como de las regiones (65%).

Los métodos mecánicos aparecen asociados a sistemas intensivos de producción, como es el caso de la lechería y son predominantes en la región Centro, mientras que en la zona Norte es utilizado por la mayoría de los productores y se asocia con el sistema agrícola-ganadero (arroz).

Formas de suministro

Heno y henilaje

Del estudio se desprende que el suministro del heno directamente en el campo resulta ser la modalidad más común, para todos los sistemas pro-

ductivos. Los ganaderos son quienes utilizan este sistema en una mayor proporción (92% de los que usan esta reserva).

El suministro en jaulas aparece en segundo lugar y adquiere mayor relevancia en los establecimientos lecheros y agrícolas-ganaderos (algo más del 20% de los casos).

Con respecto al henilaje, tecnología utilizada en forma exclusiva por los lecheros, el suministro se realiza en proporciones iguales, ya sea directo en el campo o mediante el uso de jaulas.

Ensilaje y grano húmedo

Se puede establecer que el suministro del ensilaje en comederos, aparece como la forma más importante según la opinión de los productores, seguido por el suministro en el campo. Esta tendencia es clara cuando se analizan los datos a nivel de los sistemas productivos. A nivel regional no se detectan tendencias por lo que no se puede establecer ninguna alineación al respecto.

En el caso del grano húmedo, teniendo en cuenta las características particulares de esta reserva que se asocia por su similitud a un concentrado o ración, el suministro en comederos constituye la principal forma de suministro para casi todos los sistemas productivos (75% en promedio). A nivel regional se mantiene esta misma tendencia.