

## Ajustes y detalles para el logro de fibra con alto valor nutricional

*Ing. Agr. Pablo Cattani*

En la República Argentina, llevamos una historia de más de 20 años gestionando y perfeccionando los sistemas de conservación de forrajes con disímiles resultados dependiendo de situaciones particulares de nuestro país, pero con un innegable avance tecnológico que ayudó al desarrollo de nuevas disciplinas además de la formación de equipos de trabajos y nuevos roles dentro de las explotaciones ganaderas de nuestro país.

Ese paquete de conocimientos está ajustado y adaptado a nuestras condiciones, quedando solo por resolver la interacción entre todo lo conocido para poder potenciar la producción logrando costos que ayuden a la mayor competitividad del sector pecuario, ya sea de carne o de leche

Si bien parece una obviedad, debemos tener en cuenta, que la sola acumulación de información no es suficiente para generar un crecimiento productivo y que el presente nos empuja y hasta obliga a interrelacionar conceptos y tecnologías tendientes a sinergizar las mismas.

En la tarea de gestionar los establecimientos y sistemas ganaderos productores de carne o leche, aparecen desafíos permanentes que demandan motivación, actitud, espíritu de superación y ganas de triunfar, promoviendo el desarrollo de equipos de trabajos que permitan lograr los mejores resultados y comprometidos con los objetivos planteados, pero también se debe considerar la necesidad de comenzar a mirar con más detalle el uso de técnicas, sumado a que la toma de decisiones no debe pasar solamente por el técnico responsable, sino además por el compromiso y responsabilidad de todos los actores, como dueños, técnicos asesores, operarios de máquinas, etc, etc, con el objetivo conjunto del mejor uso (agronómico, nutricional y económico) de los recursos forrajeros.

Es por ello, que además de encontrar el camino y la recomendación adecuada a cada productor, empresa o ambiente productivo, resulta fundamental la necesidad de parte de los que deben gestionar y conducir los sistemas, de asumir un **rol de líderes motivadores** de manera de no aceptar errores ni resignaciones que impliquen bajar las expectativas en los resultados de obtención de forrajes de alta calidad.

En el escenario actual las empresas tienen la necesidad de gestionarse **como si estuviesen participando de una competencia deportiva que se desarrolla todos los días del año**, y que para esto es necesario desarrollar un espíritu competitivo, una fuerte colaboración entre todos los miembros del equipo que forman parte de la fuerza laboral, apoyados en protocolos de trabajos y en procesos de gestión de la calidad tendiente al logro de fibra con la mayor cantidad de nutrientes incluidos dentro de ella, a la que llamaremos Fibra de Alto Valor Nutricional (FAVN)

En las funciones y ejercicio de las tareas de liderazgo se debe lograr integrar y conformar equipos de trabajo sólidos, con fuerte compromiso en la gestión del logro de calidad, donde es importante tener la capacidad de conocer en detalle el equipo, y a cada uno de los integrantes del mismo, saber de sus capacidades, virtudes y limitaciones además de la correcta capacitación, sin descontar que todos y cada uno deben identificar su rol en el logro de la calidad de la fibra, sea en forma de heno o silajes.

Estamos convencidos que la aceptación y justificación de errores llevan a resultados económicos magros que se deben corregir y superar cuando se tiene en claro el impacto de los procesos defectuosos en el sistema, por lo tanto es necesario modificar sus causas, pero para esto es necesario un análisis y diagnóstico de los puntos críticos. Los errores permiten aprender por eso es necesario tomar debida nota de los mismo y ajustar los procesos para no repetirlos.

Hoy por hoy, la confección de forrajes no puede ni debe ser automática y las recetas fundamentalistas deben de ser el camino a seguir para dejar paso a la interrelación de conocimientos y ajuste de detalles que potencien el uso de tecnologías probadas desde hace tiempo, razón por la cual, el proceso de producción y uso de forrajes se debe analizar a cada año, de acuerdo a las limitantes productivas, climatimas y económicos reinantes en el mediano plazo. En este aspecto debemos destacar que al trabajar con organismos vivos y sistemas continuamente cambiantes como clima y ambiente, existe una alta tendencia a aceptar o asumir errores repetitivos los que demoran en el tiempo los ciclos productivos y disminuyen la rentabilidad de la empresa.

Por otra parte hay un doble error, por una parte asumir errores de falta de calidad como consecuencia del ambiente y por el otro no ser lo suficientemente rígidos en los procesos productivos que apuntan a la obtención del la Fibra AVN.

Para minimizar errores podemos apoyarnos y aprender de la industria, tratar de imitar sus acciones y conductas. En la actividad industrial existen algunos conceptos que nos interesan de manera muy especial y particular, como son los protocolos de trabajo y controles de calidad, donde no se permite anteponer sentimientos a los procesos, se estudia el mercado y permanentemente se atiende al cliente de manera de interpretar sus necesidades y demandas, dejando en claro, que nuestros clientes, son las colonias bacterianas que viven dentro del rumen de los animales y que de acuerdo a las satisfacción de sus demandas será el resultado productivo individual y el margen global de la empresa.

Junto a la tecnología de insumos que se incorpora cotidianamente en los sistemas existe un factor fundamental a gestionar, que es la tecnología de procesos ya que esto permite disminuir costos y hacer más eficiente el uso de los recursos.

Estos procesos son los que nos llevan a tomar decisiones específicas, de acuerdo a la demanda y/o al condicionamiento del ambiente, para lo cual hoy es necesario además de conocer el método del logro de FAVN, a quién será destinada y en que marco ambiental y económico será utilizada.

A continuación enunciaremos solo algunos aspectos que impactan fuertemente el costo y el la productividad de las empresas ganaderas.

En la confección de heno, debemos partir con una alta densidad de siembra, tratando de superar las 230 plantas por metro cuadrado en alfalfa, sabiendo que hoy el insumo de mayor impacto es la tierra y que debemos amortizarla logrando la mayor producción de MS por ha, razón por la cuál deberíamos pensar siempre en superar los 15 kg de semillas por ha y que las mismas estén distribuidas con la mayor uniformidad en el lote a los fines de minimizar o retardar el autorraleo.

Esas plantas logradas deben expresar su mayor producción de volumen y calidad, lo cuál lograremos con la correcta elección del momento de corte, que será cuando los nuevos individuos comiencen su etapa de crecimiento, o dicho de otra manera cuando las plantas comiencen su rebrote (sobre todo en las variedades de genética moderna).

En otro orden cosas históricamente hemos analizado el forraje en forma de heno por PB FDN y FDA, pero hoy esos conceptos son necesarios pero no suficientes.

La proteínas ya no es el único factor relevante en la calidad sino que debe estar asociada al consumo, por lo cual tenemos que acostumbrarnos a trabajar con el Valor Relativo del Forraje, que incluye y asocia el la FDN y la FDA, u como su nombre lo indica es un valor relativo, pero que da una idea clara del potencial productivo de ese heno, no solamente por proteína, sino por el potencial de inclusión en la dieta y del aprovechamiento por parte del rodeo.

Por último, la categorización del heno y su uso y distribución acorde a los requerimientos de las diferentes categorías de animales que lo consumirán será el último paso en el eslabón productivo tendiente a acortar el proceso de producción, maximizar el potencial genético del rodeo, y controlar los costos.

En este último punto es importante destacar que el forraje no debe ser valorizado ni costado por volumen, ya que de esa manera puede resultar muy costoso sino que debe ser valorizado por los nutrientes contenidos en el, razón por la cual introducimos el concepto de Fibra AVN (alto Valor Nutricional) que en realidad es la que aportará productividad y competitividad al sistema ganadero que se analice.

En relación al silaje hoy contamos con algunos puntos fundamentales para la competitividad de este recurso.

En primer lugar el incremento de materia seca, lo que no lleva a mover menos volumen de forraje con mayor cantidad de nutrientes mejorando la competitividad.

Por otra parte y desde el advenimiento de variedades de cultivos con menores porcentajes de fibra indigestible, se maximiza la producción de grano aportando energía y digestibilidad a las dietas.

Históricamente analizamos el pH del silaje como mandatorio de la calidad del mismo, pero hoy estamos en condiciones de asegurar que el pH debe relacionarse directamente con la materia seca.

Ante el avance en la calidad de picado y procesado de los granos en las picadores es posible concentrar energía sin afectar las condiciones fermentativas en el silo y en el rumen pudiendo asegurar que pH elevados en silajes con alta MS (materia Seca) no son señales de falta de calidad, pero si la alta concentración de grano y MS, son indicativos de disminución de costo por acad unidad energética producida en forma de silaje.

La maduración o estacionamiento del silo, ayudará a potencial la producción y economía del mismo y no estamos hablando del estacionamiento desde que se confecciona o termina el silo hasta que se abre el mismo, sino en el período desde su estabilización hasta que se lo utiliza.

Los últimos trabajos realizados por Newbold en el 2006, nos demuestran que la digestibilidad del almidón del grano se incrementa hasta un 15% en períodos de hasta 10 meses, lo que nos lleva a pensar que dietas elaboradas con silajes “añejados” requerirían menos cantidad de almidón por el aumento de su digestibilidad, representante una ventaja competitiva de costos en un sector que pelea día a día por aumentar su competitividad.

Por último, diremos que el paso final corresponderá al dimensionamiento de los silos, sobre todo aquellos confeccionados en estructuras aéreas, dado que la tasa de extracción y uso de los mismos tiende a tener más impacto, en la energía aportada a nivel ruminal que el grado de compactación de los mismos.

Silos ultra compactados pero que no respetan la tasa de extracción recomendada de 30-40 cm diarios, tienen mayores pérdidas que silos con una menor compactación en su confección pero que tienen la tasa de extracción adecuada, lo que nos lleva a concluir que la programación y dimensionamiento de los silos, hoy es mandatoria en un escenario mundial demandante de energía y altamente competitivo con los rumiantes por el uso de la energía aportada por los granos

**Concluyendo con estos aspectos cualitativos del forraje, que nos son los únicos, podemos decir que la fibra calidad ya sea en forma de heno o silaje permite lograr altas eficiencias de conversión del alimento, importantes niveles de inclusión en las dietas, disminución de los costos de alimentación y contribuye de manera decisiva en la salud animal.**

Esta situación genera ventajas a los sistemas productivos por que permite entre otras cosas:

- a) No dejarlos a merced de la dinámica de los mercados que no tienen manera de controlar en volumen ni en precio.
- b) Lograr reservas con alta calidad de fibra FAVN. (Fibra de Alto Valor Nutricional)
- c) Establecer un balance forrajero adecuado a las necesidades y estrategia productiva.

- d) Facilita el manejo, hace previsible las producciones y los flujos de fondos minimizando las compras fuera de estación de nutrientes que son necesarios a lo largo del año.

En el camino a recorrer para llegar al logro del objetivo (FVAN), encontramos factores, **externos** inmanejables como el clima, e **internos** a los sistemas muy propios de la actividad, donde **existe una fuerte tendencia a “auto perdonar y no asumir la responsabilidad” de errores de procesos al momento de la producción**. Esta es la razón por la cual buscamos implementar y estandarizar una metodología de trabajo, que nos libere de justificaciones que propone ver la producción de forrajes **observando en detalle el proceso productivo** como la regla sin excepción al momento de tomar decisiones camino a la **FAVN (Fibra de Alto Valor Nutricional)**.

Es así que basados en la filosofía del Dr. Edwards Deming (1900 – 1993), quien tuvo una determinante contribución a los procesos de calidad industrial en Japón, tomamos algunos conceptos que adoptaron las industrias y que facilitan de manera estratégica y ordenada encontrar una metodología de trabajo programada para organizar las acciones y compatibilizarlas, siempre en el camino del objetivo que planteamos que es el de gestionar la calidad de la fibra. Donde las premisas básicas son las siguientes:

Para afianzar las ideas anteriores se hace necesario incorporar algunos conceptos y definiciones sobre que es la calidad y las normas de calidad.

**Gestión de la Calidad**, es una forma de trabajo estructurada, protocolizada, operativa, documentada e integrada a los procedimientos técnicos y gerenciales, que permite guiar las acciones de la fuerza de trabajo, maquinaria y equipamiento, registrando la información de la organización de manera práctica y coordinada, que asegure la satisfacción del cliente y bajos costos para la calidad.

También podemos decir que son una serie de actividades coordinadas que se llevan a cabo sobre un conjunto de elementos, (recursos humanos, procedimientos, documentos, estructura organizacional y estrategias), para lograr la obtención de la calidad en el producto, en nuestro caso será la **FAVN**, que le ofreceremos a nuestro cliente. Es decir, planear, controlar y mejorar aquellos elementos de una organización que influyen en la satisfacción del cliente y en el logro de los resultados deseados por la organización. **Por lo tanto en los sistemas productivos ganaderos también podemos decir que la gestión de la calidad está orientada a la satisfacción del cliente**, y que de ello participa todo el personal involucrado, que se debe hacer foco en los procesos productivos. Para eso es necesario disponer de una clara sistematización de la gestión de la empresa que lleve a una mejora continua donde las decisiones estén basadas fundamentalmente en hechos y guiados por **protocolos de trabajo**.

**Protocolos de trabajo:** Significa poder tener consistencia en los procesos, acciones y actividades. A través de su implementación se pueden ajustar y mejorar los detalles de la tecnología de procesos, implica poder minimizar errores y ajustarse a rutinas escritas e incorporadas a través del conocimiento y la sistematización por el personal actuante. Es indispensable para la gestión de las empresas. Ayudan a disminuir la variabilidad en los productos y trabajos. Deben consignar por escrito que es lo que se tiene que hacer, quien lo debe hacer, adonde, cuando y como.

A modo de ejemplo, durante las etapas iniciales de los procesos, en la confección de reservas forrajeras, solamente con el aviso de que la **calidad de los rollos** que se están elaborando (aún con el proceso ajustado), la **materia seca del silaje** o el correspondiente **partido de grano**, no están dentro de los parámetros o rangos permitidos y aceptados en el protocolo de trabajo preestablecido, se dispara el mecanismo para tomar las medidas correctivas y para que se puedan hacer ajustes y correcciones a tiempo. En el caso de que el aviso no llegara de manera oportuna y

la falla en la calidad deseada exista, se deberán capitalizar los errores tomarse medidas más ajustadas para la campaña venidera tendientes a la estandarización de la calidad.

Cuando analizamos y definimos los estándares de calidad de manera separada, encontramos que los mismos siempre deben apuntar a la satisfacción del cliente, por lo tanto debemos definir:

- **Quiénes son nuestros clientes?**
- **Qué necesidades y requerimientos tienen?**
- **Cuál es nuestro objetivo?**

Basados en las premisas anteriores decimos que **nuestro cliente, o el destinatario del forraje producido en el establecimiento, es la micloflora y microfaunafauna ruminal**, que habita en el rumen de los animales de nuestros rodeos y es quien en definitiva con su funcionamiento va a determinar los niveles de producción alcanzados, como consecuencia y en respuesta a la **calidad de la fibra**. Lo que se debe tener en cuenta es que **este cliente, es exigente, y sensible a las modificaciones de calidad**. En general podemos decir que los animales necesitan consumir gramos de nutrientes por día, (energía, proteína, vitaminas, minerales, etc.), acordes al momento productivo y estado fisiológico que se encuentren. De esto surge que **nuestros clientes necesitan dietas de calidad, lo más constante posibles y por consiguiente poco variables respecto de sus nutrientes a lo largo del año**. No quedan ni tenemos que permitirnos excusas que justifiquen los malos procesos en la producción de forrajes conservados y su posterior utilización en los programas de alimentación. ***La FAVN, ofrece la oportunidad de ser producida y controlada en el propio establecimiento, generando una situación de menor vulnerabilidad al impacto de los factores externos y al clima, es un recurso que permite hacer sistemas más estables y sustentables a lo largo del tiempo.***

A primera vista puede verse que estos conceptos provocan la idea de alta competencia en los roles, pero lejos de eso está en la habilidad para la gestión, adaptar la tecnología, transferirla, explicar los procesos, generar programas de capacitación y acciones e incentivar la participación en la gestión de la calidad además promover un espíritu de autocrítica y los aportes de ideas para que sea un proceso constructivo de mejora continua dentro del establecimiento.