



Foto: Proyecto Más Pasto

# MIRADA METODOLÓGICA EN SISTEMAS LECHEROS DE COLONIA Y SAN JOSE

Ing. Agr. Walter Callero<sup>1</sup>, Ing. Agr. PhD. Francisco Diéguez<sup>2</sup>, Ing. Agr. Victor González<sup>3</sup>, Lic. Mag. Inés Malán<sup>4</sup>, Ing. Agr. Carlos Otaño<sup>5</sup>

- <sup>1</sup>Estudiante MCA, Facultad de Agronomía - Udelar  
<sup>2</sup>Departamento de Nutrición, Facultad de Veterinaria - Udelar  
<sup>3</sup>Coordinador del Proyecto - Laboratorio COLAVECO  
<sup>4</sup>Asesora independiente  
<sup>5</sup>Técnico Sectorial - INIA La Estanzuela



Entrando en su fase de cierre, el Proyecto FPTA +PASTO se focaliza en compartir varios de los aprendizajes alcanzados durante su implementación. Mediante un abordaje metodológico específico, se constata la importancia de generar estrategias para aplicar los conocimientos que los productores ya disponen sobre producción y cosecha de pasturas.

El proyecto financiado por el Fondo de Promoción de Transferencia Agropecuaria (FPTA) 347, más conocido como "+PASTO"<sup>1</sup>, finaliza este año 2020. Se realizó un relevamiento (durante tres años) de datos productivos en doce predios a través de un grupo de ingenieros agrónomos y veterinarios pertenecientes a una red de trabajo que nuclea organizaciones: COLAVECO,

Cooperativa Ruralista Agraria del Departamento de Colonia (CRADECO), Sociedad Fomento Rural Colonia Valdense (SOFOVAL), Sociedad Fomento Colonia Suiza (SFRCS), asesores independientes e instituciones como: Plan Agropecuario, Facultad de Veterinaria, UTU-UTEC e INIA. Como resultados, se han logrado los objetivos planteados de fortalecer la institucionalidad en la zona de influencia del proyecto. Se ha generado una amplia difusión a través de talleres y jornadas con productores y técnicos, teniendo como

<sup>1</sup>Acceda **AQUÍ**

El objetivo productivo principal del FPTA 347 es mejorar la producción y consumo de pasto en sistemas lecheros.

foco principal la producción y consumo del pasto, con el objetivo de mejorar los márgenes económicos de los productores participantes. También se propiciaron instancias de discusión con el objetivo de compartir experiencias entre técnicos y productores.

Parte de los resultados del proyecto es la formación de nuevos técnicos. Se ha trabajado directamente con estudiantes de UTEC y UTU, muchos de ellos, hoy en día ya recibidos e insertos en el medio laboral. Otro trabajo fue la formación de estudiantes de posgrado, donde agrónomos y veterinarios, uruguayos y extranjeros pudieron hacer sus estudios de maestría y doctorado, enriqueciendo el proyecto y ayudando a la comprensión de lo que estaba sucediendo a nivel de los predios.

En este artículo se presentan los avances del trabajo realizado por el Ing. Agr. Walter Callero. Los resultados son avances de la tesis de posgrado desarrollada en el marco del proyecto. Estos datos permitieron generar un diagnóstico de los conocimientos y aplicabilidad de las diferentes tecnologías referidas a la producción y consumo de pasto llevadas adelante por los productores. Desencadenando la puesta en marcha de diferentes estrategias para trabajar a nivel de los técnicos extensionistas y generando cambios tecnológicos en los predios participantes.

## METODOLOGÍA

La aplicación de conocimientos en la toma de decisiones en el manejo del pastoreo es un insumo que aporta en gran medida a la producción y cosecha de pasto en nuestros sistemas de producción. Productores integrantes del Proyecto FPTA 347 “+PASTO” reconocen la importancia de capacitarse en producción y cosecha de pasturas a pesar de que manejan basta cantidad de información. Para lograr resultados, la aplicación de los conocimientos se vuelve tan o más importante que la combinación de recursos; con igual importancia, cuantificar los componentes de la dieta es de las acciones que ayudan a alcanzar los objetivos de maximizar cosecha y producción.

Para comprender el resultado productivo de los sistemas lecheros, identificar fortalezas, debilidades y poder aportar en la mejora de producción y cosecha de pasto consideramos que es necesario adoptar una mirada desde diferentes perspectivas y maximizar el esfuerzo para lograr un análisis integral y complementario. En el marco del Proyecto +PASTO, cada Predio de Cambio fue analizado desde tres perspectivas diferentes: Diagrama de actividad de manejo del pastoreo; Monitoreo Biofísico mensual y metodología Q (Figura 1).

**Metodología Q.** Es una herramienta que aporta en el conocimiento de las perspectivas y subjetividades de los diferentes actores integrantes de los predios. Consiste en una primera etapa en extraer del ámbito de estudio, en este caso producción y cosecha de pasto, una serie de estímulos como imágenes, afirmaciones o preguntas, las cuales reflejan diferentes escenarios; algunos aportan al objetivo de maximizar producción y cosecha de pastura y otros lo contrario.

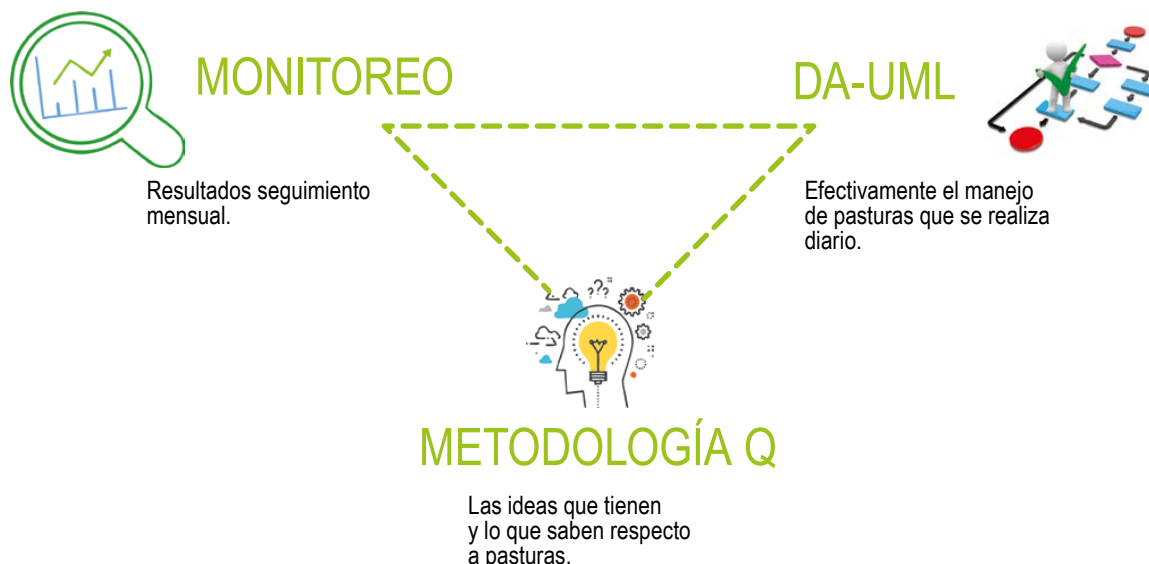


Figura 1 - Diagrama de la triangulación metodológica.



**Figura 2** - Cuatro áreas de estudio para abordaje de diagnóstico y Plan de Acción en los predios de cambio, presentando un ejemplo de afirmaciones utilizadas en la metodología Q.

Un total de 40 estímulos debieron ser colectados de reuniones con productores, técnicos, material bibliográfico, conversaciones personales o charlas y jornadas de divulgación. Los mismos fueron evaluados por los técnicos integrantes del Comité de Seguimiento del proyecto y se ordenaron en cuatro pilares. La figura 2 presenta las cuatro áreas de trabajo, con un ejemplo de afirmaciones (estímulos) por cada una de ellas. En base a estos pilares se abordó el análisis de cada predio y se formuló el “Plan de Acción” con el objetivo de que también este análisis sirva a cada técnico de cabecera y a cada productor para conocer el punto de partida.

En la segunda etapa, se expone a cada productor a cada una de las 40 situaciones. Según sus experiencias, expectativas y conocimientos, cada productor clasifica en mayor/menor grado de acuerdo/desacuerdo. Finalmente, una vez desarrollada la segunda etapa, con toda la población objetivo se corren las grillas que resultan de la etapa 2 en un programa estadístico (PQMethod) y se logra de forma rápida una percepción del perfil de cada productor, consecuencia de muchos años de experiencias personales, capacitaciones, objetivos y expectativas.

**Diagrama de Actividad (DA).** Es uno de los trece modelos integrantes del “Lenguaje Unificado para Modelar”. Es una herramienta que permite representar el orden en que se procedió en lo que a manejo del pastoreo respecta en cada predio de estudio. Simplemente presenta la regla esencial de secuenciación que siguió cada productor en el manejo diario de sus pasturas y pastoreo. Cada diagrama modela un manejo realizado por cada productor, el que contiene una serie de actividades compuestas por diferentes acciones, flujos entre acciones y condiciones entre estas; modela aspectos dinámicos de la realidad, donde el tiempo juega un papel preponderante.



**Figura 3** - Walter Callero, Javier Rostagnol, Karen Bennett y Ezequiel Rostagnol durante una recorrida de predio.

Se realizó un diagnóstico de los conocimientos y aplicabilidad de las diferentes tecnologías referidas a la producción y consumo de pasto llevadas adelante por los productores.

**Monitoreo Biofísico.** Fue realizado mediante la visita mensual de cada “técnico de cabecera” asignado por el proyecto para relevar recursos involucrados y producción lograda mes a mes. El monitoreo comenzó en mayo de 2017 y continuó hasta mayo de este año. La información se registró unificando criterios entre técnicos, su manejo fue centralizado y fue procesada para el posterior cálculo de indicadores para así poder ver el resultado productivo en cada período.

## RESULTADOS PRELIMINARES

Si bien el monitoreo se extiende hasta mayo del corriente año la triangulación se realizó con la información del primer ejercicio productivo monitoreado (2017-18). Como se puede ver en la Figura 4, al igual que a nivel nacional, la diversidad de resultados productivos y cosecha de pasto es muy grande. En muchos casos, con el objetivo de mejorar los resultados, primero se incrementa la carga sin aplicar medidas de manejo del pastoreo que permitan revertir la situación, lográndose solo incrementos en el consumo de reservas y en algunos casos hasta reducción en producción.

La capacitación y formación se vuelve un recurso indispensable para incrementar la cosecha y producción de pasturas. Resultados de la perspectiva de Metodología Q indican que solo 20% de los casos analizados<sup>2</sup> desconocen en gran medida aspectos esenciales respecto a producción y cosecha de pasto y se los percibe “Enfocados en lo urgente”. El 80% restante de los casos analizados, a pesar de que se trata de productores con “Fuerte conocimiento técnico” y “Técnicos reflexivos”, no todos logran maximizar resultados. La habilidad con que se aplica la información y conocimiento que poseen los actores en el medio es la clave del éxito.

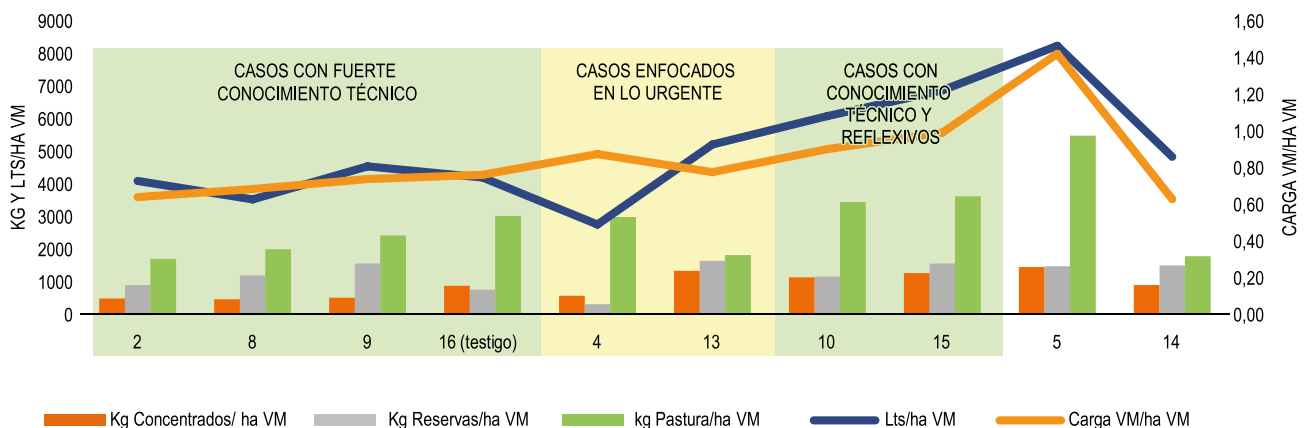
Quienes en este estudio de casos maximizan resultados (caso 5), no se identifican fuertemente con

La aplicación de conocimientos en la toma de decisiones sobre manejo del pastoreo es un insumo clave para la producción y cosecha de pasto.

ningún perfil, pero sí oscilan entre el perfil con mayor conocimiento y formación técnica, a la vez cuando los analizamos desde la perspectiva del manejo del pastoreo que efectivamente aplican (DA) en sus predios ponen en práctica los conocimientos adquiridos, y consideran aspectos morfológicos y fisiológicos de la pastura. El caso 16, es un predio que adoptó metodología de manejo del pastoreo “Tres R” propuesto por INIA La Estanzuela y que, si bien no logra maximizar resultados con la combinación de recursos que posee, alcanza valores interesantes muy superiores a otros sistemas con similares o mejores condiciones.

## CONCLUSIONES

En una mirada metodológica, desde tres perspectivas complementarias en 20 sistemas lecheros de Colonia y San José, de los cuales 10 fueron integrantes del Proyecto “+PASTO”, se evidencia la importancia de continuar trabajando en formación y capacitaciones de los diferentes actores al frente del manejo del pastoreo en los sistemas lecheros. Pero es mucho más importante y de mayor urgencia, trabajar para romper algunas barreras que impiden aplicar a nivel de predio los conocimientos ya adquiridos. Es muy importante transmitirlos a los productores al frente de las unidades productivas, que la mayoría cuentan con amplia formación en producción y manejo para maximizar la cosecha de pasturas. Pero es necesario diseñar y dedicar tiempo para poner en práctica los conocimientos adquiridos.



**Figura 4 -** Resultados del monitoreo biofísico de los predios participantes del proyecto, agrupados por el perfil obtenido por metodología Q.

<sup>2</sup>Los casos de estudio fueron 20 en total. 10 integran el proyecto Mas Pasto FPTA 347. Los restantes son predios de la zona monitoreados en iguales condiciones.

## CAMBIOS SIGNIFICATIVOS QUE EVALÚAN LOS PARTICIPANTES DEL PROYECTO

En el marco de la evaluación que se ha realizado del proyecto<sup>3</sup> se pudo constatar que los principales cambios que verifican, tanto técnicos como productores, han implicado afianzar o mejorar conocimientos y/o técnicas de manejo preexistentes en relación a las pasturas. A la vez que, mediante la incorporación de cambios relativamente sencillos, se posibilitó mejorar o corregir cosas que ya se venían desarrollando. O bien, al decir de algunos productores, condujo a “observar cosas que antes no se les daba importancia”. Dentro de los principales cambios, se destaca la mejora en los criterios de pastoreo, la incorporación de nuevas especies forrajeras, el cálculo de las reservas, el sembrar en fecha, la producción de mayor forraje, el incremento en el área de pasturas, entre otros. Y que todos estos cambios permitieron “aprender a producir con menos costos”.

Se destaca así que el proyecto condujo a un mayor autoconocimiento de los productores sobre las limitantes de sus sistemas productivos, sea a través del acompañamiento técnico predial, como también de las jornadas grupales. Además de los cambios verificados a nivel de las pasturas, se constatan cambios que se vinculan con el sistema “establecimiento - familia” en su conjunto y que condicionan tanto la sustentabilidad actual como futura de los mismos. En este sentido, se verificaron mejoras en la gestión en general, vinculada a una mejor organización del trabajo y a que las familias dispongan de más tiempo para la planificación y toma de decisiones. Un cambio crucial que se verificó en algunos casos fue la incorporación más activa de los hijos al trabajo predial, con la importancia que ello conlleva, tanto a nivel de la organización del trabajo como del traspaso generacional de la empresa.

Las jornadas grupales también permitieron validar la importancia que adquiere la naturaleza empírica en los procesos de innovación, en el sentido de “vivenciar los resultados”. Tanto los productores como los técnicos refirieron que en muchas ocasiones, el ver resultados en predios fue determinante en la adopción de los cambios sugeridos. Asimismo se destaca la importancia que adquiere el aprendizaje entre “pares”, pero también en vinculación e interacción con los demás actores (como lo fue en este caso con técnicos, docentes y estudiantes de la UTU y UTEC).

Técnicos y productores también destacan el aprendizaje que implicó el trabajo a nivel predial, pues refieren que ha constituido un “trabajo en equipo”, que requirió de un conocimiento y confianza mutua. Esto condujo a que cada técnico debiera entender, “adaptarse” y “amoldarse” a la realidad de cada sistema productivo y familiar en la realización y ejecución de cada plan de acción.

El 67% de los productores (8 de 12 predios) menciona que incorporaron los cambios cuando vieron los “resultados” en otros productores:

*“Se mejoró en el manejo de las pasturas, saber tener la rotación, el remanente (...)”.*

*“(...) valorar más la producción de pasturas. Mejorar el conocimiento de las propias pasturas”.*

*“La forma de consumir el pasto (...), la cantidad de forraje directo también”.*

*“Veo lo que está dando resultados para introducir los cambios, me gusta ver primero”; “empezamos a sembrar festuca después que vimos los resultados en otros productores”; “lo que entra por los ojos es mucho mejor”; “me entra mucho mejor mirando, absorbo mejor viendo cómo trabajan otros productores”.*

*“(...) en las jornadas prediales vos vas, ves y sacas lo que te puede parecer (...) yo creo que nos enriquece a todos, porque es otra forma de sociabilizar también (...) mostrar de lo tuyo, porque otro puede aprender de lo tuyo y estar abierto a aprender cosas nuevas y probarlas también”.*

*“(...) vas al campo y todos vemos lo mismo, pero todos lo interpretamos distinto, (...) ves que otro lo interpretó de otra forma y eso también te ayuda a tomar decisiones después, te abre la cabeza (...) entonces vos escuchas las opiniones, y después está el enfoque de los técnicos y de varios grupos de productores (...)”.*

<sup>3</sup>Se han desarrollado jornadas de reflexión y evaluación con los técnicos, entrevistas a los productores, jornada de encuentro con todos los actores participantes (técnicos, productores, docentes y estudiantes de la UTEC), entre otras actividades.