



## PROYECTO +PASTO

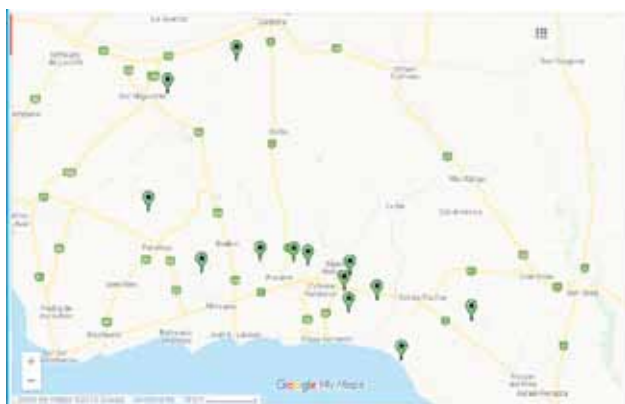
**Comité de Seguimiento:** Ing. Agr. González, Victor (Coordinador del Proyecto, Laboratorio Colaveco); Ing. Agr. Arretche, Martín (Dpto. de Extensión, Cradeco); Ing. Agr. Barbagelata, Carina (asesor independiente); DMTV PhD. Cajaraville, Cecilia (Prof. Titular Dpto. de Nutrición Animal, Facultad de Veterinaria); Ing. Agr. Callero, Walter (asesor independiente y Tesista de Posgrado); Ing. Agr. PhD. Dieguez, Francisco (Dpto. de Nutrición, Facultad de Veterinaria); Cra. MSc. García, Jimena (Coordinadora Financiera del Proyecto, Laboratorio Colaveco); Ing. Agr. Hugo, Antonella (Dpto. de Extensión, Soc. Fomento Rural Colonia Suiza); Ing. Agr. Rodríguez, Santiago (Dpto. de Extensión, Soc. Fomento Rural Colonia Suiza); Ing. Agr. Luscher, Germán (asesor independiente); Ing. Agr. Parodi, Marcelo (asesor independiente); Ing. Agr. Ramirez, Carlos (Dpto. de Extensión, Sofoval); DMTV MSc. Ramos, Juan Manuel (Coordinador de Carrera, UTEC Nueva Helvecia); DCV. MSc. Santana, Álvaro (Docente-Investigador en el Instituto Producción Animal- IPAV, Facultad de Veterinaria.); Ing. Agr. Urricariet, Verónica (Docente, Encargada Producción de Forraje, UTU-UTEC); Vet. MSc. PhD. Tuñón, Gonzalo (Técnico Sectorial, INIA La Estanzuela); Ing Agr. MSc. Perrachón, Julio (Coordinador Regional Litoral Centro y Encargado del Dpto. de Colonia, Instituto Plan Agropecuario).

En la mayoría de los sistemas de producción de leche y carne del país, los niveles de producción y cosecha de forraje se mantienen por debajo del potencial logrado por la investigación, generando una importante brecha tecnológica. El problema también se extiende a la calidad del pasto cosechado y la persistencia de las praderas interanuales.

Por ejemplo, datos de Producción Competitiva de Conaprole reportan que el tambo promedio viene logrando una cosecha de forraje que no supera las 6 toneladas de materia seca por Ha Vaca Masa desde hace por lo menos 16 años. Al mismo tiempo, hay varios ejemplos de empresas que superan ampliamente estos resultados.

Sobre esta base, estamos trabajando en un proyecto de transferencia de tecnología relacionada a la producción y utilización de forraje, en 12 predios ubicados en los departamentos de Colonia y San José. La iniciativa se denomina "Transferencia de tecnologías desde el sector I+D de manera de incrementar la productividad en predios de los departamentos de Colonia y San José, a través de la cooperación interinstitucional", más conocida como +PASTO.

La propuesta articula ocho instituciones relacionadas a la agropecuaria nacional que tienen actividad sobre la zona de influencia del proyecto (COLAVECO, CRADECO, SOFOVAL, Sociedad Fomento Rural Colonia Suiza, Facultad de Veterinaria, INIA, Plan Agropecuario, UTU-UTEC).



Fuente: Google maps. Proyecto +PASTO

**Figura 1** - Ubicación de los predios participantes del proyecto +PASTO.

El proyecto está planificado con una duración de tres años, comenzando a ejecutarse en mayo de 2017, se financia con aportes de INIA (FPTA 347) y una contrapartida de las instituciones a través de la participación activa de sus equipos técnicos y el soporte institucional que cada una aporta.

### LOS PREDIOS PARTICIPANTES

Los predios que participan en el proyecto se dividen de la siguiente forma: 2 productores lecheros y queseros artesanales; 8 productores lecheros remitentes; 2 productores ganaderos invernadores. El tambo que funciona en la Escuela de Lechería participa como pre-

dio demostrativo llevando los mismos registros que los predios comerciales y asumiendo la sistematización del método de gestión pasto implementado por el INIA, (3 R)<sup>1</sup>. En la Figura 1 se presenta un mapa con la ubicación de los establecimientos en la zona de influencia de las cooperativas.

En tanto, en el cuadro 1 se presenta una breve descripción con algunos indicadores básicos de los predios lecheros. El productor más pequeño tiene un área de vaca masa (VM) de 36 hectáreas (ha) y el mayor de 180 ha VM, con una carga que va desde 0,5 VM/ha a 1,6 VM/ha de vaca masa. Por lo tanto encontramos realidades diversas, que son representativas de los predios lecheros de la zona.

### OBJETIVO

El principal objetivo del proyecto +PASTO es aumentar la producción y cosecha de forraje propio del predio, particularmente la cosecha directa de pasturas.

Para lograrlo es clave mejorar la comunicación entre productores, instituciones gremiales, de investigación, de extensión y organizaciones académicas, para obtener un aumento sustentable de la producción y la rentabilidad a nivel predial.

Adicionalmente +PASTO está generando una plataforma informática que facilita la toma de decisiones en conjunto entre el técnico y el productor. Esta plataforma gestiona los datos relevados en el predio y genera información e indicadores de fácil interpretación.

La formación de los estudiantes de UTU-UTEC y Facultad de Veterinaria en diversos temas vinculados al manejo del pasto, manejo de bibliografía, confección

**Cuadro 1** - Descripción General de los Predios Participantes

ID	Superficie VM (ha)	Vacas en ordeño	VM/ha VM	Litros/ha VM/AÑO	Pasto cosechado/ha VM (kg MS)/AÑO
II	36	50	1.6	8171	4350
VI	170	146	1.0	6742	4301
III	126	52	0.5	2896	4253
I	75	41	0.6	3498	4033
V	180	95	0.6	4382	3970
VIII	86	71	0.9	6028	3929
IV	126	70	0.7	4466	3663
IX	99	55	0.6	4795	3331
X	187	139	0.9	5317	2469
VII	60	54	1.1	4824	1001

Fuente: Proyecto +PASTO

<sup>1</sup>Más información en: <http://www.alcico.com.uy/predios-de-cambio/>

de materiales de difusión e interacción con investigadores de primer nivel y productores, ha sido un componente importante porque enriquece su formación como futuros profesionales. El proyecto +PASTO incluye la formación en posgrados durante su ejecución, actualmente hay dos profesionales cursando sus maestrías y doctorado vinculadas al manejo del pasto y la toma de decisiones por parte de los productores.

## EL MÉTODO

El proyecto busca articular y gestionar el conocimiento de todos los actores, teniendo en cuenta las necesidades y experiencias particulares de cada productor, lo que hace del proceso de aprendizaje y de adopción de tecnologías una experiencia diferente. Cada uno de los sistemas de producción involucrados posee recursos naturales (ej. suelo, agua), económicos (ej. escala, capital) y sociales (ej. edad y número de integrantes) que se diferencian entre sí, lo que hace que deban estudiarse alternativas distintas para cada unidad productiva.

Una de las claves para el éxito de este trabajo, será fomentar el aprendizaje entre pares (productor a productor), rescatando los procesos de aprendizaje, basados en la idea fuerza de aprender haciendo. Los productores y su familia poseen muchos conocimientos adquiridos durante sus años de experiencia (éxitos y fracasos), que junto a mediciones objetivas del proceso - aportada por este proyecto - pueden ayudar a mejorar las decisiones de adopción tecnológica por parte de los productores y sus vecinos.

Desde el Comité de Seguimiento se plantearon algunas líneas de trabajo como estratégicas, sobre las que se

debía trabajar en cada predio con diferentes prioridades según el caso. Por un lado se apunta a aumentar la producción de pasto a través de la instalación y mantenimiento de las pasturas y el manejo de las Especies/Rotación. Esa mayor producción de pasto debe ser cosechada. Para ser más eficientes en el consumo del forraje, se plantea trabajar sobre la estructura de pastoreo/carga y en los criterios de asignación de forraje.

## PLAN DE ACCIÓN

Cada predio es acompañado por un técnico extensionista de libre ejercicio relacionado previamente al establecimiento o un integrante del equipo de extensión de las instituciones colaboradoras (vinculadas al productor) que cumple la función de nexo entre el productor y el proyecto, y actúa como facilitador en este proceso de aprendizaje. Los técnicos junto a cada productor realizaron durante los primeros meses un "Diagnóstico del Predio", para saber cuál es el punto de partida. A partir del mismo se generó un documento donde se planteó cuál tema es el más relevante en su sistema de producción y qué propuestas se pueden aplicar para levantar las restricciones productivas que afectan cada área vinculada a la producción y el consumo de pasto.

Se agruparon las diferentes tecnologías, fundamentalmente de proceso (las denominadas "perchas") para mejorar la producción y utilización de forraje, que estarán disponibles para todos los productores. Esto permitió diseñar un "plan de acción" específico, considerando los recursos naturales, humanos y económicos disponibles para levantar las principales limitantes detectadas en cada caso. Lógicamente, la planificación y la registración son dos herramientas claves para lograr el cambio esperado. Y junto con la registración, la generación de indicadores sencillos que son de fácil interpretación por parte del técnico y el productor y le describen la evolución mensual de algunos parámetros (ej. Composición de la dieta, consumo de pasto, carga animal, margen de alimentación, costo de la dieta, producción individual y por ha vaca masa, etc).

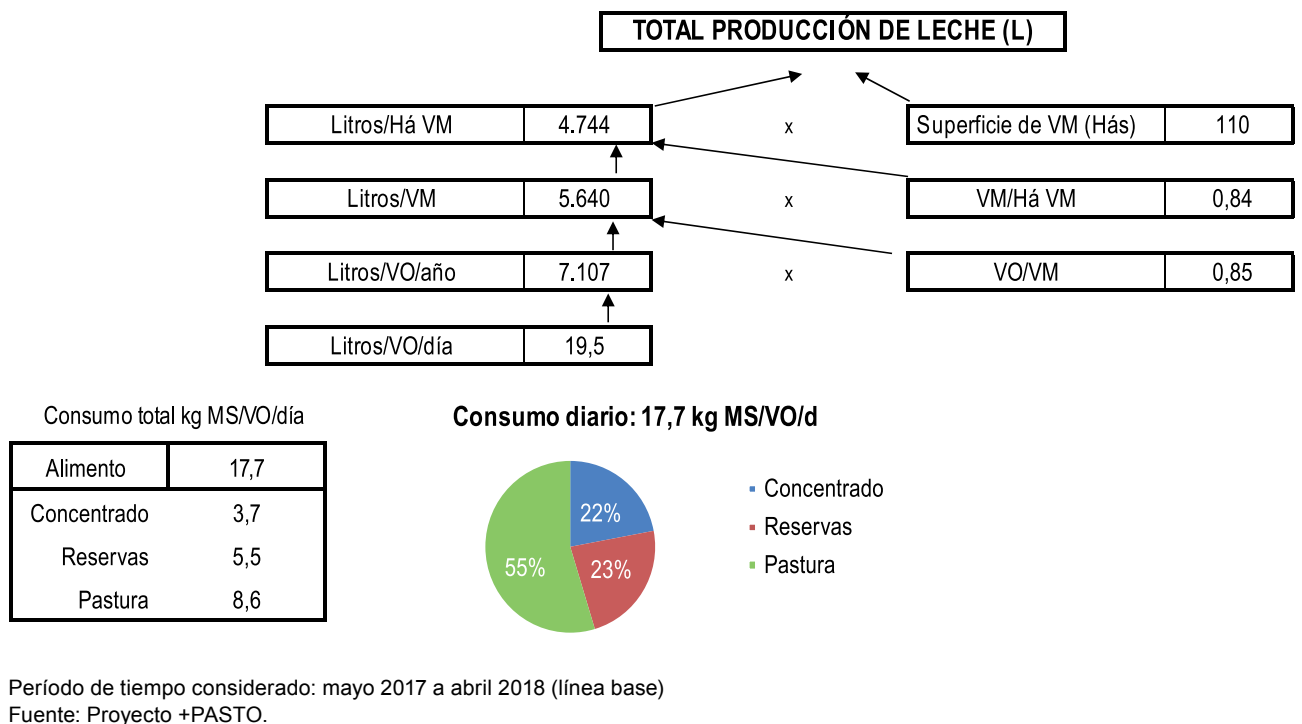
## LA DIFUSIÓN

Los 13 sistemas de producción (productores y Escuela de Lechería), actuarán como "predio mostrativo" para otros productores en la etapa de difusión, presentando los resultados obtenidos a partir de la adopción de ciertas tecnologías validadas por la investigación. De esta manera constituirán una plataforma física para realizar actividades de difusión y jornadas abiertas para que otros productores puedan informarse sobre la estrategia implementada y los resultados logrados. En estas actividades, los propios involucrados son los responsables de contar lo aprendido. Asimismo, en el Instituto de Producción Animal IPAV/FVet se están llevando a cabo trabajos experimentales con especies forrajeras, para generar, compartir y difundir información con los productores participantes y vecinos interesados.



Fuente: Proyecto +PASTO.

**Figura 2** - Esquema de áreas básicas de trabajo en los planes de acción del proyecto +PASTO.



**Figura 3** - Principales indicadores físico – productivos y composición promedio de la dieta de los predios (mayo 2017 a abril 2018)

Hasta el momento, el proyecto ha utilizado herramientas de comunicación actuales, como ser los grupos de WhatsApp, ha desarrollado una página web (<http://www.alcico.com.uy/proyecto-pasto/>) con contenido de las jornadas de campo, cartillas, presentación de productores, técnicos e investigadores en la producción y cosecha de forraje.

### DESAFÍOS

El principal desafío que afrontamos en el desarrollo de este proyecto es la resolución de problemáticas multifactoriales y singulares de cada sistema de producción, utilizando una serie de estrategias comunes a todos los sistemas en los que se trabaja directamente. Se espera que, además, los aprendizajes obtenidos sean transmisibles a otros sistemas de producción. La principal fortaleza del proyecto radica en los diferentes enfoques de las problemáticas y la construcción de un equipo entre productores, técnicos y actores sociales, capaz de instrumentar soluciones ajustadas a las realidades, posibilidades y necesidades de cada sistema de producción.

En la Figura 2 se presenta un “árbol de indicadores” con los datos promedios de los predios que participan en el proyecto, considerando el primer año de implementación del mismo. De los datos más destacados, vemos que en promedio los animales consumen 17,7 Kg MS/VO/día, de los cuales el 55% corresponden a consumo de pasturas y las reservas son el 23%, para producir unos 19,5 L/VO/día.

### COMENTARIOS FINALES

El proyecto es muy desafiante, donde primero se busca lograr una articulación efectiva entre el equipo técnico y las diferentes organizaciones. Por otro lado, busca entender la lógica de la toma de decisiones de los productores en relación al manejo del pasto, para luego poder aportar a la mayor producción y utilización del forraje con el objetivo de bajar la brecha tecnológica.

Para las instituciones que participan, especialmente para las cooperativas, el proyecto deja planteado un desafío y antecedente de trabajo en cuanto a su relación con el productor y los centros de investigación, siendo el articulador natural entre ambos. El éxito dependerá de la capacitación y predisposición de los equipos técnicos a adoptar nuevas formas de trabajo y relación con los productores, considerando las nuevas herramientas informáticas aplicadas al sector y las necesidades cada vez más ajustadas de cada sistema de producción.

Para el productor, el mayor logro será lograr cambios en las áreas previstas en el proyecto, aumentar la producción de pasto y su consumo. Por lo tanto, uno de los mayores desafíos es que el productor se apropie de una nueva forma de trabajo, no solo en el manejo de la pastura, sino en general del sistema, buscando simplificar rutinas, abaratar costos y mejorar la eficiencia en el uso de los recursos.