



FPTA 351 2020: de pasto a leche

Ing. Agr. Mario Fossatti¹
 Ing. Agr. PhD. Laura Astigarraga²
 Ing. Agr. MSc. Lorena Roman³
 Ing. Agr. Carolina Barrios⁴
 Ing. Agr. Carlos Otaño⁵

¹Coordinador Lechero - FUCREA
²Directora del Departamento de Producción Animal;
 Facultad de Agronomía - UdelaR
³Asesora en Lechería - FUCREA
⁴Docente Departamento de Producción Animal;
 Facultad de Agronomía - UdelaR
⁵Técnico Sectorial - INIA La Estanzuela

Uno de los principales desafíos del sector lechero es disminuir la brecha entre la producción de forraje lograda por la investigación o predios lecheros destacados y la obtenida por el promedio de los establecimientos del país. Establecimientos con mayores cosechas de forraje obtienen mejores resultados económicos y menores costos de producción por litro. Desde 2017, el proyecto FPTA 351 se encuentra implementando una estrategia de transferencia de tecnología específica para este sector.

¿DE QUÉ SE TRATA ESTE PROYECTO?

El FPTA 351, denominado “2020: de Pasto a leche”, es un proyecto orientado a aumentar la productividad de las pasturas en predios lecheros y por esta vía mejorar los resultados económicos. El proyecto trabaja en cuatro zonas: a) litoral norte (Salto), b) suroeste (Río Negro y Colonia), c) centro-sur (Florida) y d) noreste (Cerro Largo).

Es financiado por el Fondo de Promoción de Tecnología Agropecuaria (FPTA) de INIA y otorgado a FUCREA y Facultad de Agronomía en asociación con otras instituciones del sector: SOFRILS (Sociedad de Fomento Rural de la In-

dustria Láctea de Salto), CALCAR (Cooperativa Láctea de Carmelo), APLCL (Asociación de Productores de Leche de Cerro Largo), SPLF (Sociedad de Productores de Leche de Florida), UTEC (Universidad Tecnológica). El proyecto comenzó en enero de 2017 y finalizará en diciembre de 2020. Es gestionado y liderado por FUCREA, en colaboración con Facultad de Agronomía-UdelaR (FAGro).

FUCREA aporta la coordinación técnica del proyecto y el abordaje de estudio de casos y de trabajo en grupos de discusión, así como la metodología a emplear en las distintas actividades de difusión (jornadas, talleres, cursos, etc.).

Además de lo señalado, FUCREA gestiona el componente administrativo del proyecto y elabora los informes requeridos por INIA en estas áreas. Co-participa en la organización de todas las actividades de campo previstas en el proyecto y brinda apoyo técnico y metodológico a las instituciones asociadas en las actividades previstas. Sus técnicos en producción, gestión de empresas y difusión participan activamente en todo el desarrollo del proyecto y sus actividades. Finalmente, FUCREA organiza las jornadas anuales y se encarga de las publicaciones previstas.

La Facultad de Agronomía brinda asesoría técnica y metodológica para las determinaciones de productividad de pasturas, creación de base de datos (BDD), diseño de software. Cubre el 50% del costo de contratación de dos estudiantes de maestría para el seguimiento de predios de Salto y Cerro Largo y apoyo de las diferentes actividades del proyecto. Facultad de Agronomía, además, propone sistemas de manejo de pasturas que permiten maximizar su utilización. También capacita a los técnicos de campo en el manejo nutricional del rodeo lechero. Sus dos estudiantes de maestría, además de dar apoyo técnico a cuatro predios, colaboran en el análisis de la información y en su devolución a productores y técnicos del proyecto.

CALCAR, SOFRILS, SPLF y APLCL colaboran en la organización de las actividades en sus respectivas zonas de influencia. Además, proponen los predios participantes del proyecto y son encargados de comunicar a sus asociados las actividades que se realizan el marco del mismo. Un integrante de cada una de estas instituciones participa en la comisión de seguimiento del proyecto. CALCAR aporta fondos para el asesoramiento de los predios de la cooperativa que participen del proyecto, contratación de técnicos y compra de materiales para actividades de capacitación.

¿POR QUÉ SE CREÓ EL PROYECTO 2020: DE PASTO A LECHE?

Existe una importante brecha entre la producción forrajera lograda por la investigación y/o predios de punta y la obtenida en establecimientos lecheros comerciales que se traduce en menos productividad animal y resultado económico.

La productividad promedio de los predios lecheros del país no llega a los 3.000 litros por hectárea (DIEA, 2018). La productividad de los establecimientos lecheros del litoral norte y noreste del país es menor a la media nacional, según surge de relevamientos recientes realizados en esas regiones. La brecha puede atribuirse, en gran medida, a diferencias en la productividad de las pasturas utilizadas.

En todos los casos, se concluye que maximizar la producción de forraje de la rotación impacta positivamente en el resultado productivo y económico de las empresas.



Figura 1 - Jornada de campo en el Establecimiento El Rumbo, de la familia Vago (Tres Esquinas - Colonia, 28/9/2017).

Deben considerarse las importantes diferencias regionales en los factores edáficos y climáticos, que afectan la producción forrajera. Esta problemática es particularmente relevante para el litoral norte (altas temperaturas estivales y déficit hídrico) y noreste del país (excesos invernales de lluvia), que presentan situaciones complejas para la producción y persistencia de las pasturas.

El diseño y planificación de rotaciones de pasturas determina, en gran medida, la productividad forrajera de los predios. En muchos establecimientos existe un margen de mejora muy importante en este sentido, tanto por la elección de rotaciones más apropiadas como por la forma en que las mismas son puestas en práctica.

La gestión de las pasturas requiere flexibilidad y anticipación y puede ser facilitada por el desarrollo de herramientas informáticas (programas expertos) que simulen diferentes escenarios a partir de la estimación periódica de la disponibilidad de forraje de los predios y de datos regionales de crecimiento de las pasturas.

La mejora de la productividad de las pasturas empleadas en establecimientos lecheros es un proceso complejo que implica integrar distintos aspectos interrelacionados:

- Aspectos agronómicos referentes a las pasturas y su manejo.
- Aspectos relativos al manejo animal.

- Aspectos relativos a la gestión de las empresas para transformar los incrementos de producción en mayores ingresos para el productor y su familia.

En este sentido y con más de 30 años de trabajo en el sector, FUCREA ha mostrado como el trabajo en grupos de discusión ha permitido un aumento sostenido de la productividad de los predios y de los ingresos de los productores.

¿CUÁL ES LA PROPUESTA DE TRABAJO?

El proyecto trabaja en tres niveles:

- Realización de proyectos productivos en 10 establecimientos, "Proyectos 2020". En estos establecimientos seleccionados se diseñaron y se están ejecutando proyectos productivos en común acuerdo con el productor y su técnico asesor, tendientes a mejorar los resultados de producción de forraje, productividad y resultado económico.

- Seguimiento productivo y económico de más de 40 predios, "Predios de referencia". La base de datos generada prevé la devolución periódica de resultados, incluyendo información de resultados económicos, información física: sobre la base forrajera (siembra, fertilización, manejo, cortes, controles, etc.) y productividad animal (dotación, composición del rodeo, producción, suplementación, etc.).

Permitirá estimar la productividad forrajera y los resultados productivos y económicos que se logren, permitiendo establecer comparaciones en tiempo real en base a información objetiva y documentada.

- Se trabaja en actividades de intercambio y capacitación durante los tres años con técnicos, operarios y



Figura 2 - Jornada abierta: "Nuevas alternativas forrajeras", organizada en forma conjunta por FPTA Más Pasto, INIA y FUCREA (INIA La Estanzuela, 11/3/2019).

productores de leche participantes de las instituciones asociadas. El alcance del proyecto se estima en un total 300 productores.

¿CUÁL ES LA ESTRATEGIA?

El proceso de difusión y adopción requiere:

- Difundir los conocimientos existentes.
- Dar apoyo técnico y seguimiento a los productores.
- Intercambiar experiencias y resultados entre los productores y técnicos implicados en el proceso.

El trabajo en grupos de discusión ha demostrado ser una herramienta muy valiosa para resolver este tipo de problemática multifactorial. El estudio de casos y el trabajo en grupos se ven favorecidos si se cuenta con información predial comparativa y objetiva que lo apoye.

El proyecto encara tres aspectos centrales:

- 1 - Diseño de rotaciones forrajeras más productivas.
- 2 - Instalación y mantenimiento de pasturas de mayor productividad.
- 3 - Implementación de sistema de manejo que permita aprovechar cabalmente el mayor potencial desarrollado. Esto incluye un manejo integrado de pasturas y animales, carga, confección y empleo de reservas forrajeras y suplementación de los animales, etc.

Se apoya fuertemente en el empleo de la metodología de casos y en el trabajo en grupos, discutiendo la gestión de la base forrajera y analizando su impacto en el resultado productivo y económico de los predios participantes.

Se formulan proyectos productivos ubicados en las diferentes zonas abarcadas por el proyecto, que se siguen mensualmente durante todo el proyecto.

Se cuenta con una base de datos con información física, productiva y económica en los predios de referencia. Esta información permite cuantificar la situación productiva de partida y su evolución posterior y será la base sobre la cual se discutirán los avances del proyecto y su impacto en los predios.

Se desarrollan jornadas trimestrales en los predios de referencia en las que participan productores, estudiantes y técnicos de INIA, FUCREA, FAGro y otras instituciones.

Diseño de los procesos de transferencia y difusión:

Actividades de campo previstas: tienen por objetivo el suministro de información técnica sobre la temática del proyecto y el intercambio de experiencias entre los

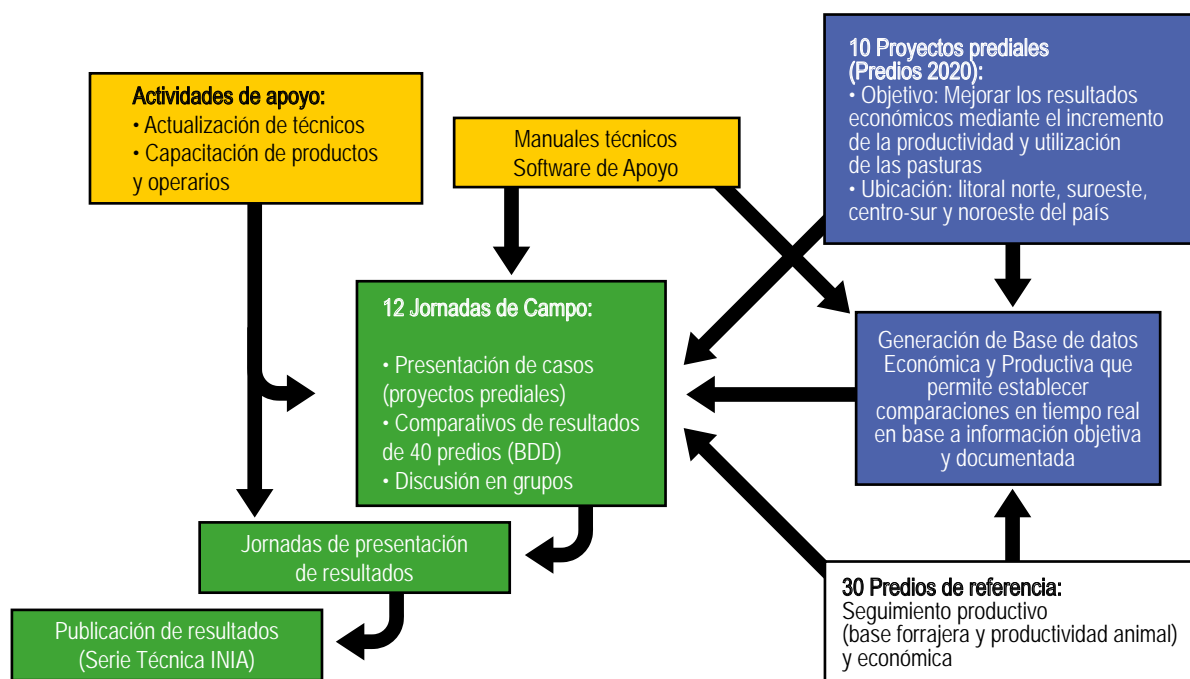


Figura 3 - Esquema general del proyecto.

“Estamos trabajando más ordenados”

Agustina Pesce y su esposo llevan adelante un tambo familiar de 81 ha en la zona de Agraciada (Soriano). “Participar del proyecto nos ha ayudado mucho para mejorar la toma de decisiones, principalmente en lo que es presupuestación forrajera”. Según Agustina, en su predio están trabajando más ordenados: “antes largábamos las vacas sin medir mucha cosa, ahora estamos haciendo recorridas semanales para saber dónde ponemos las vacas y determinar, por ejemplo, cuál potrero se puede cerrar cuando sobra el pasto”. Agustina está conforme con su participación en el FPTA: “a nosotros, que estamos un poco aislados en una zona agrícola, nos ayudó a contactarnos con productores y técnicos con experiencia en el sector”. En ese sentido, destacó la importancia de recibir el aporte de otros productores en su predio, y recalcó que “para mejorar, lo principal es tener la mente abierta y estar dispuestos a aceptar las críticas”.

participantes (productores, técnicos, estudiantes). A estas actividades pueden asistir integrantes del proyecto (productores, técnicos, estudiantes, operarios) y productores de la zona en la cual se realice la jornada.

Actividades de capacitación para técnicos: estas actividades tienen por objetivo unificar criterios técnicos o capacitar a los técnicos participantes en aspectos de seguimiento de proyectos prediales, tecnología de producción y manejo de pasturas, transferencia de tecnología, entre otros.

Capacitación de productores y operarios: se trata de actividades dirigidas a capacitar a productores y operarios, participantes del proyecto, en aspectos relativos a la implantación y manejo de pasturas y animales, con el objetivo de asegurar que quienes deban ejecutar dichas tareas dispongan de los conocimientos necesarios.

Jornadas anuales de difusión: están dirigidas a todo público e informarán sobre los avances del proyecto. También incluirán conferencias técnicas sobre temas relevantes del proyecto.

¿CUÁLES SON LOS IMPACTOS QUE SE ESPERAN?

Impactos económicos:

- Un aumento significativo de la productividad y resultado económico de los predios.
- Un aumento de la productividad de las pasturas permitirá mayor producción con similares recursos asignados y por lo tanto menores costos por unidad de producto.

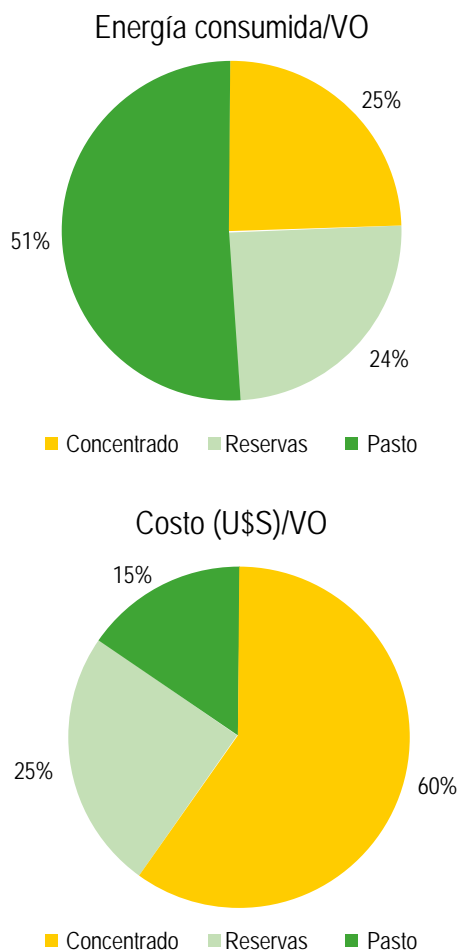


Figura 4 - A) Aporte de los diferentes componentes de la dieta (%) de la Energía consumida por Vaca en Ordeño de los productores pertenecientes al proyecto (resultados BDD período 2017-2018). B) Aporte de los diferentes componentes de la dieta (%) en el costo de la dieta consumida por Vaca en Ordeño de los productores pertenecientes al proyecto (resultados BDD período 2017-2018).

Impactos sociales:

- Se realizará la capacitación de recursos humanos en múltiples niveles: técnicos asesores, productores, operarios rurales y estudiantes (Escuela Superior de Lechería, UTEC y Facultad de Agronomía).
- Se espera que las capacitaciones realizadas en el marco del proyecto mejoren la cualificación de los operarios, lo que le permitiría realizar tareas más especializadas y mejor remuneradas.

En el caso de los productores, un mejor conocimiento de la gestión de su negocio les permitiría mejorar sus ingresos y la calidad de vida familiar.

Impactos Ambientales:

- Se pretende minimizar las pérdidas de suelo por erosión hídrica y mejorar los balances de nutrientes. Sistemas de mayor productividad disminuyen las emisiones de gases de efecto invernadero por unidad de producto.
- La incorporación de pasturas de media-larga duración en rotación mejoraría la fertilidad y estructura del suelo, incrementaría los niveles de materia orgánica del suelo. La disminución de cultivos anuales en la rotación llevaría a un aumento de la biodiversidad de estos sistemas.
- Sistemas con una mayor producción de forraje estarían en condiciones de realizar mayores reservas y mitigar algunos de los efectos del cambio climático (excesos hídricos y sequías).

DIAGNÓSTICO Y ANÁLISIS PARCIAL DE LA BDD DEL PROYECTO

Algunas determinantes de la baja productividad:

- Diseño y planificación de las rotaciones forrajeras.
- Deficiencias en la implantación y el mantenimiento de pasturas (fecha de siembra, densidades, mezclas forrajeras, cultivares, fertilización, control de malezas, plagas y enfermedades, etc.).
- Deficiencias en el manejo y utilización de las pasturas.

Principales problemas de las pasturas:

- En pocos establecimientos existen rotaciones planificadas.



Figura 5 - Jornada de campo en el predio de Elias Calo (San Pedro, 13/4/2018).

“El proyecto trae visiones enriquecedoras”

Andrés Treglia es ingeniero agrónomo, asesor de productores lecheros familiares en Salto y norte de Paysandú. Participa del seguimiento a uno de los productores del FPTA en forma mensual, en reuniones de seguimiento del equipo técnico y jornadas abiertas de productores. “El proyecto ha permitido consolidar lo que ya se sabe: para ser más rentables, el camino es producir a base de pasto”, comentó. En este sentido, explicó que progresivamente se avanza en un proceso de praderización de la base forrajera. Según Treglia, es una visión que los productores la tienen presente, pero cuesta llevarla a la práctica en forma permanente en sus sistemas.

“A raíz del FPTA nos estamos enfocando mejor en el tema, estamos dejando de lado el me parece, para analizar los números de la realidad de los predios”, expresó. Por otra parte, destacó que se está logrando acercar a la cuenca del litoral norte herramientas y gente con conocimiento del sector. “La lechería, principalmente en esta zona, son sistemas muy diversos y nos parece que el proyecto trae visiones enriquecedoras que aportan a la discusión sobre cómo producir”, concluyó.

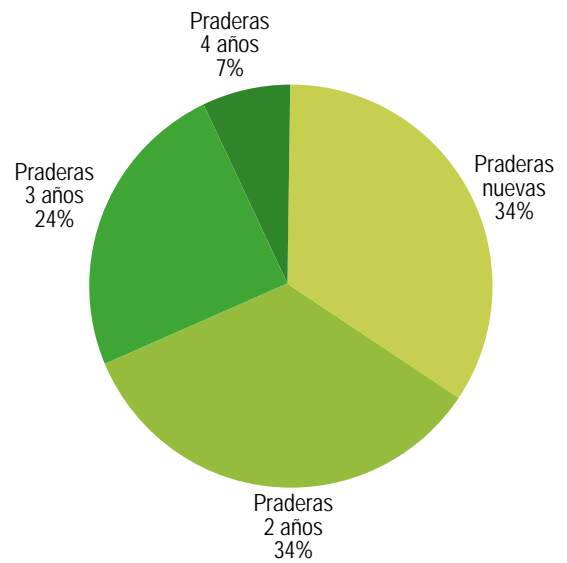
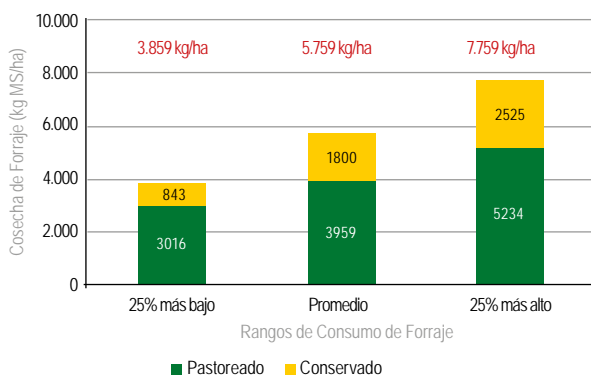


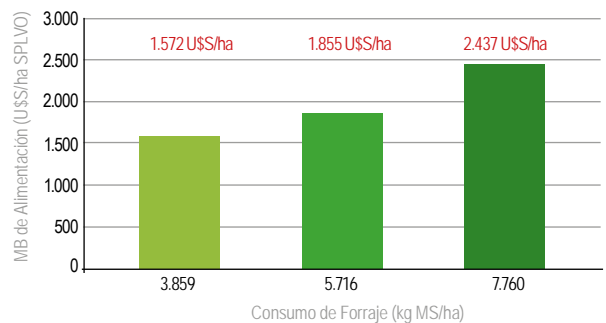
Figura 6 - Edad de las pasturas permanentes de los productores pertenecientes al proyecto (resultados BDD período 2017-2018).

- En todas las zonas hay un bajo uso de gramíneas perennes en las pasturas sembradas y la persistencia de las leguminosas es baja.
- En los establecimientos ubicados en zonas con suelos más limitantes (Cristalino) las leguminosas tienen poca persistencia y se tiende a tener rotaciones más cortas y con más cultivos para silo.
- En el litoral norte el problema principal es que hay un bajo porcentaje de praderas y no hay rotaciones establecidas.
- En el noreste el porcentaje de praderas también es bajo. La mayor pluviosidad de otoño-invierno dificulta la implantación de pasturas.



* Pastoreado = Consumo de forraje pastoreado en forma directa en la parcela; Conservado = Consumo de forraje suministrada en forma indirecta

Figura 7 - Cosecha de forraje (kg MS/ha) en función de la estratificación de los productores pertenecientes al proyecto (resultados BDD período 2017-2018).



*MB = Margen Bruto; SPLVO = Superficie de Pastoreo Lechero de Vacas en Ordeño.

Figura 8 - MB de Alimentación en función de la Cosecha de forraje (kg MS/ha) de los productores pertenecientes al proyecto (resultados BDD período 2017-2018).