

PROGRAMA NACIONAL DE PASTURAS Y FORRAJES



Los Comienzos

A comienzos de los 90 con la creación de INIA, ocurre una etapa de definición de nuevos planes de investigación dentro de Pasturas. Los mismos conjugan el mantenimiento de algunas áreas prioritarias que se venían desarrollando por parte del Centro de Investigaciones Agrícolas Alberto Boerger (CIABB), así como el desarrollo de nuevos planes surgidos en la interacción con los investigadores y los usuarios de la tecnología a través de los Grupos de Trabajo y Consejos Asesores Regionales, una nueva modalidad de relevar demandas incorporada por parte de INIA.

Por ese entonces, en ganadería extensiva el énfasis estaba puesto en el trabajo sobre campo natural, investigando sobre su manejo, la influencia de las variables carga animal y sistemas de pastoreo sobre el recurso forrajero y la productividad del mismo, estando montados algunos trabajos de largo plazo que hasta hoy perduran. Complementando los trabajos sobre campo natural, en sus comienzos INIA dio prioridad al tema de mejoramientos de campo, con un fuerte desarrollo en lo relativo a la implantación de especies, manejo, fertilización, orientando sus trabajos hacia áreas extensivas,

tratando de levantar las restricciones forrajeras típicas de estas regiones en ciertos momentos del año, particularmente el invierno.

Este esfuerzo se plasmó en la evaluación del potencial productivo de esos mejoramientos en distintas regiones valorando su capacidad para producir carne y lana. De esta manera se realizaron trabajos en distintas regiones del país, estudiando la capacidad productiva de las forrajeras introducidas en diferentes ambientes. En el área de producción intensiva, en tanto, la investigación continuaba centrada en el rol de las pasturas en sistemas productivos con rotaciones agrícola-forrajeras, tanto en el litoral como en la región este con el cultivo de arroz. De hecho se revitalizan los trabajos en el sistema arroz-pasturas, trasladando los modelos implementados hacia el norte del país, donde venía creciendo de manera muy importante el cultivo de arroz, lo que sirvió para adaptar este modelo a un nuevo ambiente.

Los Nuevos Planes Estratégicos

En el año 2005, con el nuevo plan estratégico de INIA, se implementa un cambio estructural definiendo a Pasturas y Forrajes como un área estratégica dentro del or-



ganograma de funcionamiento institucional. El concepto es que hasta ese momento se había enfatizado en productividad, adaptación de especies y su validación, sin un foco preciso en la integración del forraje con los sistemas de producción y las demandas animales en los distintos rubros: carne, lana y leche. A partir de esta definición se marca un cambio hacia una investigación más integrada y no enfocada solamente en el forraje, dando cuenta de los requerimientos planteados por los diversos sistemas de producción animal. Este cambio cualitativo ha llevado a la conformación de equipos de trabajo multidisciplinarios, incorporando diversas disciplinas a los estudios.

Otro cambio que se produce es la revalorización de la investigación en campo natural, como componente estratégico de la base forrajera del país. Se comienza entonces a investigar no sólo en la capacidad productiva del campo natural y la respuesta animal esperada, sino que se incorporan además los componentes de conservación de pasturas y recursos genéticos, la conservación de la biodiversidad, como temas nuevos en la cartera del programa. Estas líneas se implementan como respuesta a los cambios ocurridos en los sistemas de producción animal, con el avance de la agricultura y la forestación, apostando a hacer un uso más cuidadoso de las áreas extensivas más frágiles frente a los procesos de intensificación.

Mejoramiento Genético

El área de mejoramiento genético de forrajeras implicó otro cambio trascendente en los últimos años. El advenimiento de la protección de cultivares marca una situación diferente a la anterior, con la aparición de una oferta mucho mayor de materiales forrajeros en el mercado, no sólo de INIA sino también de otras empresas.

Como respuesta a esta situación, INIA ha mantenido su programa de mejoramiento en Estanzuela, orientado básicamente a áreas de producción intensiva, al tiempo que incorporó un programa de mejoramiento en su Estación Experimental Glencoe en INIA Tacuarembó, para trabajar en la incorporación de materiales para áreas extensivas. Se destaca la puesta en práctica de un proyecto de mejoramiento genético participativo en áreas ganaderas, en el que técnicos y productores han seguido de cerca los trabajos sobre especies con potencial de desarrollo para la ganadería extensiva.

Se ha puesto una mirada más amplia en cuanto a las necesidades cambiantes en las distintas regiones agroecológicas del país, marcando un quiebre en la oferta forrajera. La búsqueda de soluciones locales, adaptadas a cada situación y sistema productivo tiene mayor relevancia, existiendo actualmente programas de mejoramiento en distintas zonas, para hacer desarrollos que permitan obtener productos concretos para diferentes ambientes, procurando solucionar las problemáticas en cada una de ellas. Este salto cualitativo se produce asociado a la liberación de cultivares y su multiplicación en asociación con licenciarios, buscando nuevas formas asociativas con alianzas tempranas, que permitan mayor eficiencia en la comercialización de materiales.

Se multiplicó por tres la oferta de materiales forrajeros disponibles en estos últimos 20 años. De las 14 variedades forrajeras generadas o mantenidas en 1990 se pasó a contar en 2009 con 42 variedades generadas o mantenidas por INIA.

Los parámetros clave que guían el proceso de mejoramiento son: productividad, adaptación, persistencia, calidad forrajera y sanidad.

En lo relativo a oferta de nuevos materiales se destacan en este último tiempo liberaciones promisorias para sistemas intensivos, que complementan a los cultivares tradicionales, básicamente nuevas líneas de raigrás, adaptados a distintas zonas y sitios de producción. También se ha trabajado en *dactylis* y *holcus* entre las gramíneas.

En cuanto a leguminosas, se ha buscado materiales apropiados para diferentes sistemas, para su uso por ejemplo en rotaciones intensivas, en praderas cortas con distintas variantes asociadas con gramíneas, en las que tienen destaque tanto el trébol rojo como el trébol alejandrino.

En cuanto a sistemas extensivos se ha logrado una muy importante contribución a través de la reciente liberación de un cultivar de *Ornithopus pinnatus* como leguminosa para mejoramientos extensivos, de amplia adaptación a distintos tipos de suelos.



Este material probablemente pueda resultar una opción a los problemas que se ha generado por el uso masivo de Lotus Rincón, sobre todo en aspectos sanitarios, que resultan de difícil solución.

La situación forrajera hoy con respecto a 20 años atrás es de una mejor y mayor disponibilidad de opciones para el productor. Existen actualmente distintas opciones para distintos ecosistemas y sistemas productivos, tanto intensivos como extensivos.

Manejo de Pasturas

El otro aspecto importante consolidado en este período fue la información acumulada en lo relativo al manejo de pasturas, una mejor caracterización de las mismas, y aspectos de fertilización relativos a dosis y fuentes, asociado a los cambios en la relación insumo/producto, promoviendo la búsqueda de una mayor eficiencia en el uso de la fertilización en pasturas.

En estos momentos INIA está procediendo a la actualización de información para editar una nueva guía de fertilización de pasturas, analizando distintas fuentes y dosis en diversas regiones y para distintos tipos de pasturas, a efectos de mejorar las recomendaciones, definiendo estrategias de fertilización a nivel nacional para diversos sistemas productivos.

También se está realizando una actualización de información sobre la productividad potencial de diversas pasturas y mezclas en distintos ambientes.

Desde el Programa se ha promovido la asociación con distintos actores de la agropecuaria nacional como una estrategia permanente de trabajo. Se destaca la validación de paquetes de recomendación realizada en conjunto con distintos actores privados, implementando campos demostrativos y probando distintas tecnologías y su impacto.

Los Desafíos

En la perspectiva de la próxima década es importante adelantarse a incidir en el diseño de los nuevos escenarios, por lo que se plantean algunos elementos a tener en cuenta en la proyección de nuevas líneas de trabajo con incidencia desde Pasturas y Forrajes, destacándose:

- **Los sistemas productivos** deberían orientar su estrategia a incrementar los niveles de precisión en la toma de decisiones vía sistemas de información en tiempo real. Esto posibilitaría estabilizar rendimientos atacando el problema desde diversos ángulos: adecuada cuantificación del problema, especies más adaptadas, tecnologías de insumos afinadas, adecuando el manejo del agua e integrando prácticas.

- **La complejidad de los sistemas** debe resolver la atención simultánea de procesos de producción especializados y multifuncionales.

- **La valorización de los recursos productivos naturales** estaría orientada además de fines productivos a aspectos relacionados con la conservación del medio ambiente y de la biodiversidad, recibiendo un valor adicional por ello de parte de la sociedad (secuestro de carbono, emisiones de gases efecto invernadero).

- **El mejoramiento genético** debería direccionarse a especies para ambientes marginales y condiciones de estrés con un alto grado de desarrollo de especies C4 y algunas nativas, enfatizando aspectos nutritivos y de eficiencia en el uso de nutrientes, apoyado en el uso de la biotecnología y consorcios de investigación que permitan capitalizar resultados que aumenten la producción de forraje en al menos un 15%.

- **El comportamiento de plagas, enfermedades y malezas** sufrirá alteraciones en base al cambio climático, determinando nuevas estrategias de control y herramientas.

