

La producción ganadera bovina (carne y leche) se concentra en la macro zona sur (regiones de La Araucanía, Los Ríos y Los Lagos). Esta producción se fundamenta en el pastoreo, en especial en praderas sembradas, que son las más productivas. Chile es un país importador neto de semilla forrajera y las estadísticas indican que las praderas sembradas se han ido basando cada vez más en especies del género *Lolium* (ballicas), disminuyendo el uso de trébol blanco y rosado en las mezclas.

Además, existe baja sustentabilidad ambiental de las praderas monofíticas de ballicas, predominantes en los sistemas ganaderos de la macro zona sur de Chile, a consecuencia del escaso uso de trébol blanco y rosado en los sistemas productivos, que fuerza la aplicación de altas cantidades de fertilizantes nitrogenados sintéticos, generando pérdidas de nitrógeno hacia las aguas y volatilización de amoníaco y óxido nítrico, causando efectos detrimentales en los ecosistemas.

En este escenario se inserta el proyecto FONDEF IDeA de la Agencia Nacional de Investigación y Desarrollo (ANID), ejecutado por INIA Carillanca e INIA Remehue, junto a la empresa Nestlé Chile e INDAP, lanzado recientemente y que se extenderá hasta el 2026. La iniciativa, que congregó a un centenar de personas (profesionales y agricultores) en su lanzamiento y día de campo, permitió conocer sus lineamientos centrales y los resultados parciales de los experimentos ejecutados en Vilcún, a cargo del investigador de INIA Carillanca y director del proyecto Dr. Fernando Ortega, además de profundizar en información sobre los tréboles y sus potenciales beneficios ambientales en la inclusión de sistemas ganaderos, a cargo de la profesional de INIA Remehue y directora alterna del proyecto, Sara Hube.

“Estamos contentos de la convocatoria en este día de campo y con un desafío importante de reposicionar el uso de leguminosas forrajeras en los sistemas ganaderos del sur de Chile. Esto sin duda significará cubrir una serie de necesidades y aportar servicios ecosistémicos al suelo, la biodiversidad, a la fijación de nitrógeno, lo que sumará a la sostenibilidad de este rubro y contribuir a una ganadería más sostenible en el tiempo, y por ciento fortalecer los sistemas productivos del sur”, acotó Claudia Osorio Ulloa, Directora Regional de INIA Carillanca.



Proyecto FONDEF impulsa la eficiencia del uso de nitrógeno

## Tréboles y ballicas: claves para una ganadería más sustentable en el sur de Chile

Con el liderazgo técnico del Instituto de Investigaciones Agropecuarias (INIA), a través de sus centros Carillanca y Remehue, se desarrolla un ambicioso proyecto FONDEF que busca reposicionar el uso de leguminosas forrajeras en los sistemas ganaderos del sur de Chile.



### OBJETIVOS DEL PROYECTO

El objetivo de la iniciativa es estudiar los efectos de la inclusión de tréboles en mezcla con ballicas, sobre el comportamiento agronómico de las praderas, el balance de nitrógeno en el sistema suelo-planta, y las emisiones de óxido nítrico del suelo y metano de cultivos microbianos ruminales.

Lo anterior considera evaluar el efecto de la inclusión de trébol en mezcla con ballicas, en la productividad, estacionalidad y calidad de las praderas; determinar el balance de nitrógeno en praderas de ballica con y sin tréboles; estudiar el efecto de la inclusión de trébol en mezcla con ballicas, en la producción de metano y concentración de amonio de cultivos ruminales in vitro (con potenciales implicancias en relación con las emisiones de metano entérico y óxido nítrico del suelo), además de empacquetar la tecnología y masificar los resultados científicos-tecnológicos.

“A través de este proyecto se generará información científica sobre los efectos ambientales y agronómicos en el uso de leguminosas forrajeras (trébol blanco y rosado) en mezclas con ballica en las praderas destinadas a uso ganadero de la macro zona sur de Chile, como estrategia de adaptación y mitigación al Cambio Climático. De esta forma se busca mejorar la eficiencia de uso de nitrógeno a través de los múltiples beneficios de los tréboles en mezcla con ballicas y la reducción de la fertilización nitrogenada sintética, así como una producción más equilibrada de la pradera en la temporada de crecimiento y de mejor calidad. La solución propuesta contribuirá de manera significativa al mejoramiento de la sustentabilidad y competitividad de los sistemas ganaderos del sur del país”, señaló el Dr. Fernando Ortega, director de la iniciativa.

El uso de leguminosas forrajeras en sistemas ganaderos permite el ahorro de fertilizante nitrogenado, gracias a la fijación simbiótica; disminuye el costo de producción de forraje, mejora la calidad del forraje, gracias a su mayor aporte de proteína y mejora la estacionalidad de la producción de forraje. Por otra parte, genera una producción más sustentable, es decir, mayor diversidad biológica en las mezclas forrajeras, reducción del uso de fertilizantes sintéticos y por extensión, mejoramiento de la salud de suelo.

“Para nosotros es muy importante este proyecto, ya que está completamente alineado con nuestro plan de incorporación de la agricultura regenerativa en la producción lechera del país. Por lo tanto, la reincorporación de las leguminosas a las praderas, que hoy son predominantemente de ballicas, es relevante en términos de biodiversidad en el cuidado del suelo”, señaló Enrique Vega, Gerente de Estrategia Política Lechera de Nestlé Chile.

Por su parte, INDAP, a través de su encargada nacional del programa de praderas suplementarias y/o recursos forrajeros (PPSRF), Fernanda Poblete, insistió en la importancia de la información que se generará en este proyecto. “Participar de esta iniciativa para nosotros es vital, pues nos interesa implementar en nuestro programa los resultados generados. Esto va en la incorporación de las recomendaciones en las especies que van a sembrar nuestros usuarios, lo que va en directa relación con el mejoramiento del ecosistema y puntos focales como es la sustentabilidad y la sanidad del suelo”, puntualizó.