

# INTENSIFICACIÓN Y SUSTENTABILIDAD DE LA GANADERÍA EN PATAGONIA NORTE

Vet. Sofía María Hara, *M.Sc.*

Director de Tesis: Ing. Pablo Tiftonell, *Ph.D.*

Co-Directora de Tesis: Lic. Claudia Faverín, *M.Sc.*

## RESUMEN

Los sistemas ganaderos en tierras áridas enfrentan los desafíos de proveer alimento y fibra en un contexto de cambio climático y son cuestionados por sus bajos índices productivos, la degradación de los pastizales y la emisión de gases de efecto invernadero (GEI). Sin embargo, estos impactos dependen del tipo de manejo y del modelo de intensificación ganadera implementados. En la presente tesis, se estudió la intensificación de los sistemas pastoriles de Patagonia norte, los factores que la impulsan y sus impactos sobre la emisión GEI y secuestro de carbono, el estado de los pastizales y los índices productivos. A nivel regional, se observó una intensificación ecológica basada en la adopción de tecnologías principalmente de procesos, pequeñas cantidades de insumos – autonomía-, la diversificación de la producción y una carga animal relativamente baja. Los establecimientos con mayor adopción de tecnologías tendientes a la intensificación ecológica tuvieron mayores índices de producción animal, pero menor diversificación, autonomía y mitigación de la emisión de metano entérico (GEI) por unidad de superficie. A nivel predial, se observaron dos formas de intensificación: Una ecológica, con adopción de tecnologías de procesos, pastoreo con baja presión y descanso, y escaso uso de insumos; y otra, semejante a una intensificación clásica, con concentración de la hacienda y elevado uso de insumos. La intensificación ecológica mostró mayor producción forrajera ( $\approx 2000$  vs.  $1000$  kg MS ha<sup>-1</sup> año<sup>-1</sup>), cobertura vegetal (95 vs. 85 %), y stocks de carbono y nitrógeno del suelo (45 vs. 25 kg C y 3 vs. 2 kg N ha<sup>-1</sup>año<sup>-1</sup>), en los primeros 20 cm de del suelo en mallines. Esto redundó en mayor provisión de servicios ecosistémicos (provisión de forraje, regulación hídrica, secuestro de carbono y resistencia a la erosión) a nivel predial. Sin embargo, en todos los establecimientos se estimó un balance de nitrógeno cercano a la neutralidad y secuestro de carbono ( $70$ - $180$  kg C y  $120$ - $370$  kg CO<sub>2</sub>eq ha<sup>-1</sup> año<sup>-1</sup>) aunque éste revertiría a fuente neta con la degradación del pastizal. Los casos estudiados mostraron una producción animal con escaso impacto ambiental (siempre que el pastoreo sea racional), autonomía (0-10% del alimento consumido) y diversificación de productos

(5-6). Éste es el primer precedente en la región sobre el aporte de la intensificación ecológica en términos de los beneficios simultáneos de prevención de la degradación del pastizal, la mitigación al cambio climático y la contribución a la seguridad alimentaria. Se espera contribuir a la cuantificación de balances de carbono, nitrógeno y GEI, al desarrollo de estrategias de mitigación y adaptación al cambio climático, y a la orientación de esfuerzos públicos y privados para una intensificación sostenible, productiva y ambientalmente, que reduzca la vulnerabilidad de la ganadería regional.