

# CARACTERIZACION REGIONAL DE LOS RECURSOS FORRAJEROS DE LAS ZONAS TEMPLADAS DE ARGENTINA MEDIANTE IMAGENES SATELITARIAS

*Regional characterization of forage resources in temperate Argentina using satellite imagery*

PARUELO<sup>1</sup>, J.M., GARBULSKY, M.F., GUERSCHMAN, J.P. y OESTERHELD, M.  
Universidad de Buenos Aires, Facultad de Agronomía

## RESUMEN

Para una adecuada planificación y manejo de los recursos forrajeros es necesario conocer tres aspectos fundamentales de la productividad primaria neta aérea (PPNA): 1) la PPNA anual promedio, 2) su variación estacional promedio y 3) la variabilidad entre años de la productividad. Usando como base la relación entre datos satelitales y PPNA para pastizales, presentamos un análisis de estos aspectos para ecosistemas de pastizal y arbustal templados de la Argentina. La PPNA anual promedio aumenta gradualmente desde las estepas patagónicas (menos de  $0,2 \text{ Mg} \cdot \text{ha}^{-1} \cdot \text{año}^{-1}$ ) hasta los pastizales de la Pampa inundable y la Mesopotamia (más de  $6 \text{ Mg} \cdot \text{ha}^{-1} \cdot \text{año}^{-1}$ ). La variación estacional promedio muestra en la mayoría de los sistemas un solo pico de máxima, los cuales a su vez tienen distintos momentos de ocurrencia y de extensión según los ecosistemas. La variabilidad interanual relativa de la PPNA anual cae exponencialmente a medida que aumenta la PPNA promedio, lo cual sugiere que, en términos relativos, la incertidumbre respecto de la planificación para este aspecto será mucho mayor en ambientes de baja producción. Las investigaciones actualmente en marcha sobre el uso de información satelital permitirán mejores estimaciones de la PPNA y, eventualmente, posibilitarán el desarrollo de sistemas de pronóstico de la PPNA.

**Palabras clave:** productividad primaria, variabilidad, planificación forrajera, Argentina templada, imágenes satelitarias.

## SUMMARY

A proper management of forage resources needs information on three fundamental characteristics of aboveground net primary production (ANPP): 1) the average ANPP, 2) the average seasonal variation of primary production and 3) the interannual variability of primary production. We present here an analysis of these characteristics for grasslands and shrublands of temperate Argentina based on the relationship between satellite data and ANPP developed for grassland ecosystems. ANPP increases gradually from the Patagonian steppes (less than  $0.2 \text{ Mg} \cdot \text{ha}^{-1} \cdot \text{year}^{-1}$ ) to the Flooding Pampa and Mesopotamic grasslands (more than  $6 \text{ Mg} \cdot \text{ha}^{-1} \cdot \text{year}^{-1}$ ). In most of the systems the average seasonal variation of primary production shows just one peak. The date and length of the peak varied across the region. The interannual variability of primary production decreases exponentially with increases in average ANPP, suggesting that the relative uncertainty to plan forage uses will be high in the less productive environment. On going research on the use of satellite data will provide better estimates of ANPP and, eventually, will allow for the development of ANPP forecast systems.

**Key words:** primary productivity, variability, range management, temperate Argentina, satellite imagery.