

Sistema de seguimiento de la productividad forrajera del campo natural (versión preliminar)

Análisis histórico en el marco de la Emergencia Agropecuaria 2021-2022

EL PROYECTO: la estimación de la productividad de recursos forrajeros en Uruguay comienza hace más de 10 años a partir de proyectos de colaboración entre el Laboratorio de Análisis Regional y Teledetección de la Facultad de Agronomía de la UBA, la Facultad de Ciencias y de Agronomía de la Udelar, el Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria (INIA), el Instituto Plan Agropecuario (IPA), el Ministerio de Ganadería Agricultura y Pesca y Conaprole. Los trabajos fueron financiados con fondos de la ANII (Innovagro y Fondo Sectorial de Datos), CSIC, FPTA-INIA, Fondos Competitivos Internos de INIA y el MGAP. Cada una de las instituciones aportó fondos adicionales propios. La estimación de la productividad forrajera se completa con una cartografía de las comunidades de pastizal.

DOCUMENTACIÓN DE RESULTADOS: el conjunto de proyectos ha documentado los resultados de las investigaciones y los desarrollos tecnológicos en una serie de publicaciones científicas y series técnicas.

Publicaciones

- Piñeiro G., Oesterheld M. and Paruelo J.M. 2006. Seasonal variation in aboveground production and radiation use efficiency of temperate rangelands estimated through remote sensing. *Ecosystems* 9:357-373
- Grigera G, Oesterheld M, Pacín F. 2007. Monitoring forage production with MODIS data for farmers' decision making. *Agricultural Systems*, 94:637-648.
- Lezama F, Altesor A.I., León R.J.C. y Paruelo J.M. 2006. Heterogeneidad de la vegetación en pastizales naturales de la región basáltica de Uruguay. *Ecología Austral* 16:167-182.
- Paruelo J.M., Piñeiro G, Baldi G, Baeza S, Lezama F, Altesor A.I. y Oesterheld M. 2010. Carbon Stocks and Fluxes in Rangelands of the Río de la Plata Basin. *Rangeland Ecology and Management* 63:89-108
- Baeza S, Lezama F, Piñeiro G, Altesor A. y Paruelo J.M. 2010. Spatial variability of above-ground net primary production in Uruguayan grasslands: a remote sensing approach. *Applied Vegetation Science* 13: 72–85.
- Baeza S., Paruelo J.M. y Ayala W. 2011. Eficiencia en el uso de la radiación y productividad primaria en recursos forrajeros del este de Uruguay. *Agrociencia Uruguay* 15 (2): 48-59.
- Guido, A., R. Díaz Varela, P. Baldassini and J.M. Paruelo. 2014. Spatial and Temporal Variability in Aboveground Net Primary Production of Uruguayan Grasslands. *Rangeland Ecology & Management*, 67(1):30-38. DOI: <http://dx.doi.org/10.2111/REM-D-12-00125.1>
- Lezama, Felipe; Pereira, Marcelo; Altesor, Alice; Paruelo, José M. 2019. Grasslands of Uruguay: classification based on vegetation plots. *Phytocoenologia*. DOI: 10.1127/phyto/2019/0215.
- Gutiérrez, F., Gallego, F., Paruelo, J.M. & Rodríguez, C. 2020. Buffer and lag effects of precipitation variability across trophic levels in Uruguayan rangelands. *Agricultural Systems*. 185 <https://doi.org/10.1016/j.agry.2020.102956>

Series Técnicas

Altesor, A., W. Ayala y J. M. Paruelo. Bases Ecológicas y Tecnológicas para el manejo de pastizales. Proyecto FPTA-175, «Descripción de la heterogeneidad florística y seguimiento de la productividad primaria y secundaria del campo natural» Serie: FPTA N° 26 © 2010, INIA ISBN: 978-9974-Editado por la Unidad de Comunicación y Transferencia de Tecnología del INIA.

Altesor, A., Lopez-Mársico, L. y Paruelo, J.M. 2019. Bases Ecológicas y Tecnológicas para el manejo de pastizales II. Proyecto FPTA 305, «Caracterización de estados del campo natural en sistemas ganaderos de Uruguay: definición y uso de indicadores de condición como herramientas de manejo». Serie: FPTA N° 69 © 2019, INIA ISBN: 978-9974-38-412-5. Editado por la Unidad de Comunicación y Transferencia de Tecnología del INIA.

PRODUCTOS TECNOLÓGICOS: en el marco de los proyectos llevados a cabo se han desarrollado una serie de productos que vienen operando en distintas plataformas:

1. Sistema de monitoreo de la radiación fotosintéticamente activa, absorbida por recursos forrajeros: <http://www.inia.uy/gras/Monitoreo-Ambiental/monitoreo-apar>
2. Cartografía de pastizales naturales: <https://www.gub.uy/ministerio-ganaderia-agricultura-pesca/tramites-y-servicios/servicios/nueva-cartografia-pastizales-del-uruguay>
3. Sistema de seguimiento forrajero en sistemas ganaderos extensivos (Instituto Plan Agropecuario)
4. Sistema de seguimiento forrajero en sistemas lecheros (Conaprole)