



SEGUIMIENTO DE LA RADIACIÓN ABSORBIDA POR LA VEGETACIÓN (APAR) EN ÁREAS DE PASTURAS PERMANENTES

Unidad GRAS (INIA) – LART (UBA)

La radiación solar es aprovechada por las plantas para realizar la fotosíntesis, proceso por medio del cual producen los alimentos para su crecimiento y desarrollo. La fotosíntesis depende, entre otros factores, de la radiación solar incidente y la parte de ésta que es absorbida por los vegetales. En ese sentido, se han establecido relaciones entre la productividad potencial de un vegetal o comunidad de vegetales, expresada como materia seca aérea y la cantidad de radiación interceptada y absorbida.

Es así que la productividad de una planta o una pastura en un período (día, mes, año) está determinada por la cantidad de radiación fotosintéticamente activa absorbida (RFAA o APAR por sus siglas en inglés) y la eficiencia con que esa energía es transformada por la planta o la pastura en materia seca aérea (eficiencia del uso de la radiación).

En el marco de un trabajo conjunto del Laboratorio de Análisis Regional y Teledetección (LART) de la Universidad de Buenos Aires y de la Unidad de Agroclima y Sistemas de información (GRAS) de INIA, se desarrolló un sistema de estimación y seguimiento de la radiación fotosintéticamente activa absorbida (APAR) por pasturas en áreas ganaderas de Uruguay. Ese cálculo se realiza en base a la radiación solar incidente, estimada con información de radiación diaria registrada en las estaciones agrometeorológicas de INIA, y la fracción de esa radiación que es absorbida por la vegetación, estimada en base al producto EVI (Enhanced Vegetation Index) del instrumento satelital MODIS, con resolución espacial de 250m x 250m (6,25 ha) y resolución temporal de 16 días.

La estimación se realiza en áreas identificadas con presencia de pasturas permanentes (naturales o sembra-

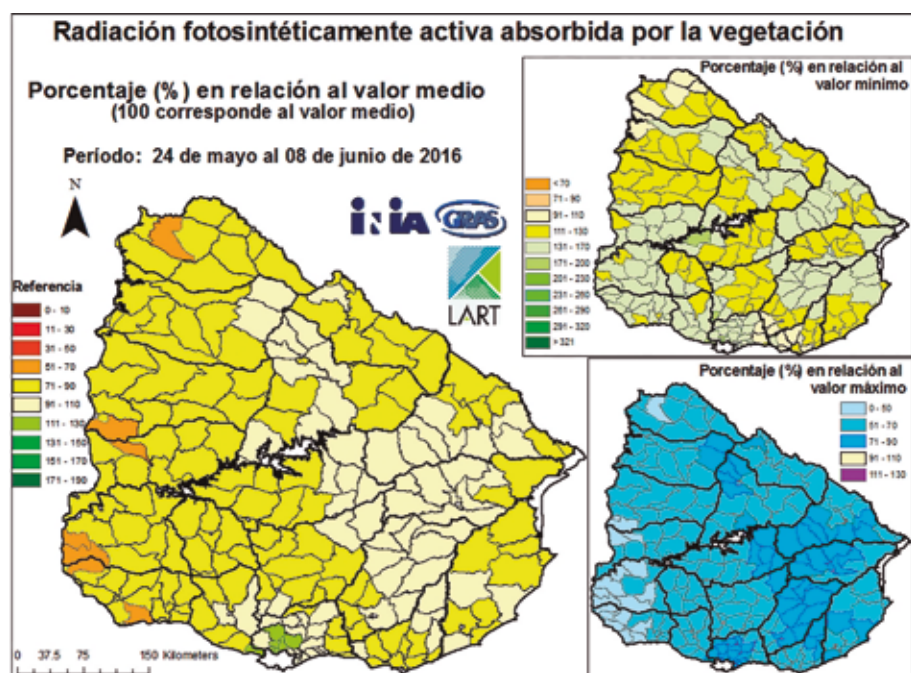


Figura 1 - Estimación de APAR cada 16 días, expresada en forma relativa como porcentaje (%) del valor actual en relación a los valores medios, mínimos y máximos de una serie histórica de 12 años (2000 – 2011), por sección policial.

Por lo tanto, conociendo la sección policial en la que está ubicado un predio se puede estimar el crecimiento potencial de una pastura o cultivo.

CONCLUSIÓN

La estimación y seguimiento del APAR a lo largo del tiempo, ya sea para un período puntual o en el acumulado a lo largo de la estación de crecimiento, permite evaluar las condiciones potenciales de crecimiento de un cultivo o una pastura. Esta información resulta de utilidad a la hora de gestionar o adoptar determinadas medidas de manejo, en un proceso objetivo de toma de decisión.

Consultas a: gras@inia.org.uy

das) de cada sección policial, en base al trabajo realizado en el marco del proyecto “Desarrollo de un Sistema de Monitoreo y Pronóstico de la Producción de Pasturas y Cultivos para la Previsión y Manejo de Riesgos Climáticos” (GRAS–LART, Baeza *et al.*, 2011). La metodología aplicada para la estimación del APAR surge de Piñeiro *et al.* 2006 y Grigera *et al.* 2007 y se adaptó en el marco del proyecto.

En el espacio del GRAS en el sitio web de INIA se publican dos presentaciones de las estimaciones de APAR por sección policial. Una presentación es del APAR actual cada 16 días y su relación con la media, el máximo y el mínimo del APAR de una serie histórica de 12 años (Figura 1). La segunda presentación es del APAR acumulado actual (desde setiembre de un año hasta agosto del siguiente año) y su relación con la media del APAR acumulado de una serie histórica de 12 años, (Figura 2).



Figura 2 - Estimación de APAR acumulado cada 16 días a partir de setiembre y hasta agosto del año siguiente. Se expresa en forma relativa como porcentaje (%) del valor acumulado actual en relación a los valores medios de una serie histórica de 12 años (2000 – 2011).