

DISTRIBUCIÓN ESPACIAL DE LAS COMUNIDADES DE PASTIZAL EN LA REGIÓN BASÁLTICA (URUGUAY)

Lezama, F.¹; Baeza, S.¹; Altesor, A.¹; Paruelo, J.²; Piñeiro, G.²; León, R.²

1- Depto de Ecología, Fac. de Ciencias, UDELAR, Uruguay.

2- IFEVA, Fac. de Agronomía, UBA, Argentina.



El Basalto Superficial es la región más extensa de pastizales naturales del Uruguay. El predominio de suelos superficiales en la región ha impedido el desarrollo de actividades agrícolas y forestales, siendo la ganadería extensiva la actividad principal de la zona. La conservación de estos pastizales sólo es posible en tanto se desarrollen planes de manejo racionales, para lo cual es imprescindible contar con una descripción adecuada de la heterogeneidad espacial y temporal de este recurso.

El objetivo de este trabajo fue analizar la distribución espacial de las diferentes comunidades de pastizal identificadas en el basalto superficial, combinando el estudio fitosociológico con técnicas de teledetección.

El muestreo fue preferencial indentificándose 45 parches de vegetación que fueron censados y georeferenciados en los meses de noviembre y diciembre (2001-2002). Se realizaron análisis de clasificación aglomerativos para identificar agrupamientos de censos. Se utilizaron como algoritmos de fusión el método de Ward y la medida de distancia de Jaccard. El mapa fue construido mediante una clasificación supervisada de imágenes Landsat TM (resolución espacial 30x30 m). Para la clasificación supervisada se definieron 7 clases, 4 de las cuales corresponden a unidades resultantes del análisis fitosociológico. Las restantes 3 categorías corresponden a forestación, monte / forestación y agua. Se utilizaron 19 relevés como polígonos de entrenamiento para la clasificación y los restantes para evaluarla. Se utilizó la información espectral de las 7 bandas de cada imagen y máxima verosimilitud como regla de decisión para clasificar todos los píxeles del área de estudio.

La clasificación de la matriz de sitios x especies reveló una estructura de seis comunidades, agrupadas en tres unidades principales: pastizales xero-mesofíticos (A), unidad de litófitas (B) y pastizales meso-hidrofíticos (C). Las unidades principales de vegetación reconocidas se asocian a diferentes posiciones macrotopográficas.



UNIDAD A

Los pastizales xero-mesofíticos (A) incluyen dos comunidades y se ubican preferentemente en laderas de colinas y lomadas fuertes así como laderas escarpadas de sierras y áreas altas convexas de colinas y sierras. Fisonómicamente consisten en un mosaico de parches de dos alturas, un estrato bajo de 5-10 cm constituido por hierbas y gramíneas de pequeño porte y un estrato de 30 cm de gramíneas erectas y *B. coridifolia*. Las especies indicadoras de la unidad A son: *P. montevidense*, *R. humistrata*, *B. coridifolia*, *B. laguroides*, *W. linarioides*, *S. spicatum*, *A. mansfeldiana*, *E. neesii*, *A. venustula* y *Oenothera sp.*



UNIDAD C1-2

La unidad de pastizal (C) incluye tres comunidades ubicadas sobre laderas plano cóncavas, en pendientes menores, en valles y en interfluvios tabulares. Fisonómicamente se pueden distinguir las comunidades C1 y C2 por un lado y la comunidad C3 por otro. Las primeras consisten básicamente en un pastizal con dos estratos: un césped de graminoides y gramíneas postradas y un estrato de 30 cm de gramíneas erectas. La comunidad C3 consta de tres estratos, el más alto está constituido por ejemplares de *A. lateralis* de 50-70 cm de altura. Por debajo hay un estrato de *B. coridifolia* y gramíneas erectas de aproximadamente 30 cm y otro de 5 a 10 cm de altura compuesto predominantemente por gramíneas postradas. La unidad C está indicada por *P. dilatatum*, *S. racemosa*, *C. selloana*, *A. affinis*, *P. hians*, *M. montevidensis*, *P. stipoides*, *S. charruana*, *R. luzuliformis* y *A. uruguayensis*.

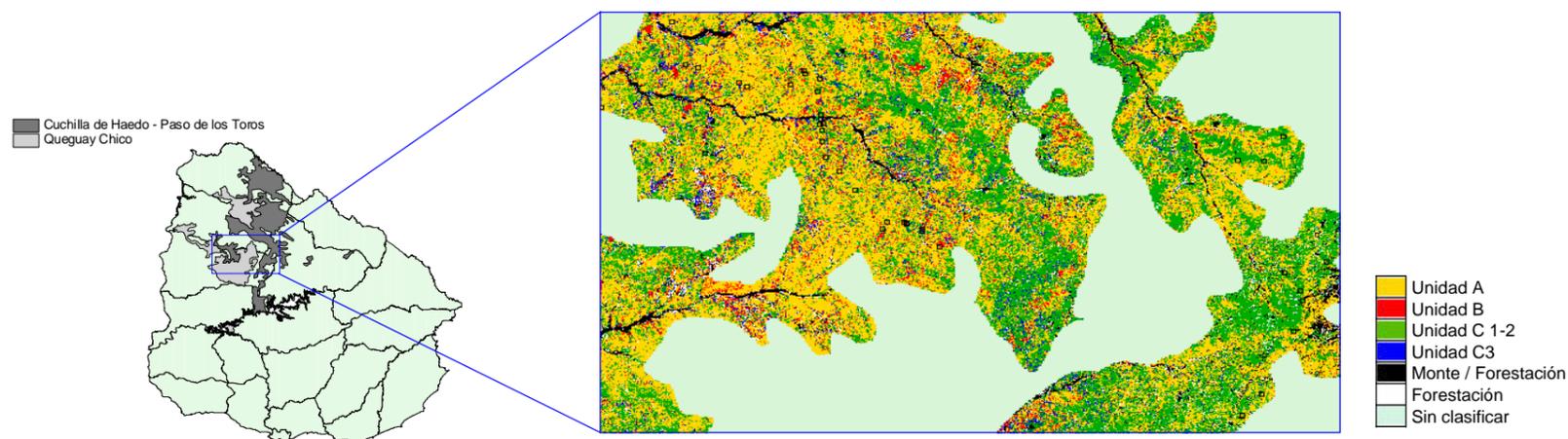


UNIDAD B

La unidad de litófitas (B) está asociada a sitios planos de exportación de materiales en posiciones altas y medias del paisaje. La fisonomía consiste en un solo estrato herbáceo abierto de 5-10 cm de altura, distribuido espacialmente como un mosaico intrincado de parches dominados por la pteridófito *S. sellowii* intercalados entre afloramientos rocosos. Las especies indicadoras de la unidad B son: *H. pusillum*, *S. sellowii*, *P. papulosa*, *E. pampeana*, *Bulbostylis sp.*, *R. stellaris* y *T. spicatus*.



UNIDAD C3



De las 440 mil hectáreas clasificadas, aproximadamente el 50 % corresponde a la unidad A, el 32% a la unidad C1-2, el 6% a la unidad B, el 5% a monte, el 4% a C3 y el 4% a monte/forestación (Figura 1). En la clasificación propuesta, las unidades de pastizal natural dan cuenta del 87% del área de estudio, lo cual concuerda con los datos del Censo Agropecuario (2000). Estos resultados resaltan la utilidad del trabajo combinado de fitosociología y teledetección en la clasificación y mapeo de pastizales. La inclusión en el análisis de imágenes satelitales de alta resolución temporal y mediana resolución espacial permitiría incorporar a la caracterización estructural información sobre el funcionamiento ecosistémico, como la productividad primaria neta aérea.