

Análisis de la Cobertura y Configuración de Pastizales en los Campos y Malezales del Norte de Corrientes.

Área del Conocimiento: Biología

Becaria: MAURIÑO, Romina Adela

Director: ZURITA, Gustavo Andrés

Facultad de Ciencias Exactas y Naturales y Agrimensura

E-mail: romina.maurio@yahoo.com

Resumen

Se presenta la primera etapa de un diseño muestral que nos permitirá conocer el grado de fragmentación y pérdida de pastizales del nordeste de Corrientes para, posteriormente responder la siguiente pregunta ¿Qué consecuencia tienen estos cambios en las comunidades y poblaciones de aves nativas de pastizal?

Los datos obtenidos en estos análisis proveerán una aproximación de los sitios de muestreo idóneos antes de explorarlos in situ. Además, consideramos que esta metodología posee el potencial de ser aplicada como modelo para el estudio de casos similares.

Materiales y Métodos

El área de estudio comprende la ecorregión de “Campos y Malezales”, que abarca el nordeste de la provincia de Corrientes y sur de la provincia de Misiones.

- A partir de imágenes satelitales de esta área, se llevó a cabo el diseño muestral en grilla (Fahrig, 2017) con QGIS (GRASS) 3.12 y con el Plugin point sampling tool. Con la herramienta “Create Grid” de QGIS se creó capa vectorial (grilla de 5x5 km) a fin de delimitar celdas de muestreo sobre las imágenes satelitales.
- Se calculó el área de las celdas para eliminar aquellas menores a 25 km². Del total de celdas restantes, a partir de la caracterización de la cobertura de pastizales naturales, bosques, matorrales, cuerpos de agua y usos de la tierra, se seleccionaron 67 paisajes (celdas) con un gradiente de cobertura de pastizales (0-100%).
- Para caracterizar la composición y configuración del paisaje en el área de estudio, se utilizaron imágenes raster en formato TIF y capas vectoriales en formato Shape file. Todos los sistemas de coordenadas de las distintas capas fueron re-proyectadas a UTM 21S.
- A partir del raster “land cover gridded classification” (Copernicus Atmosphere Monitoring Service information, 2020) y la intersección con la capa vectorial de grilla de muestreo generada anteriormente, se calculó la estadística por zona para sacar el área y el porcentaje de cobertura de cada categoría: pastizal, matorral, bosque, cultivo, forestación, cuerpos de agua y establecimientos urbanos.

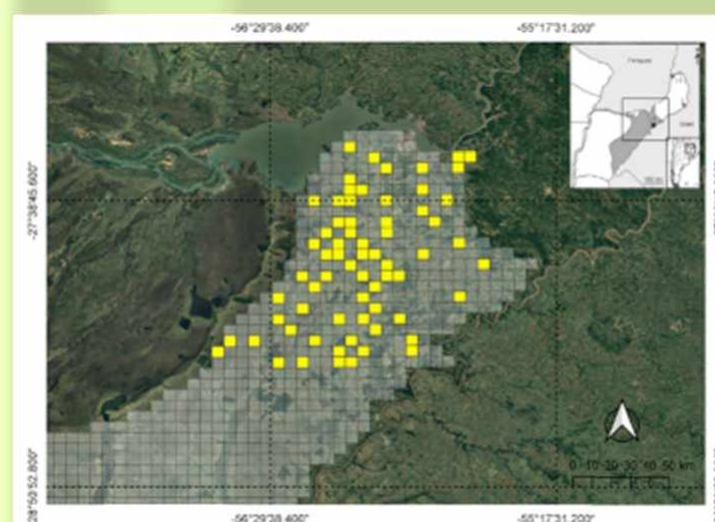


Figura 1: Grilla de muestreo sobre una imagen satelital. Área de estudio (cuadrículado) y celdas de muestreo seleccionadas (recuadro amarillo).

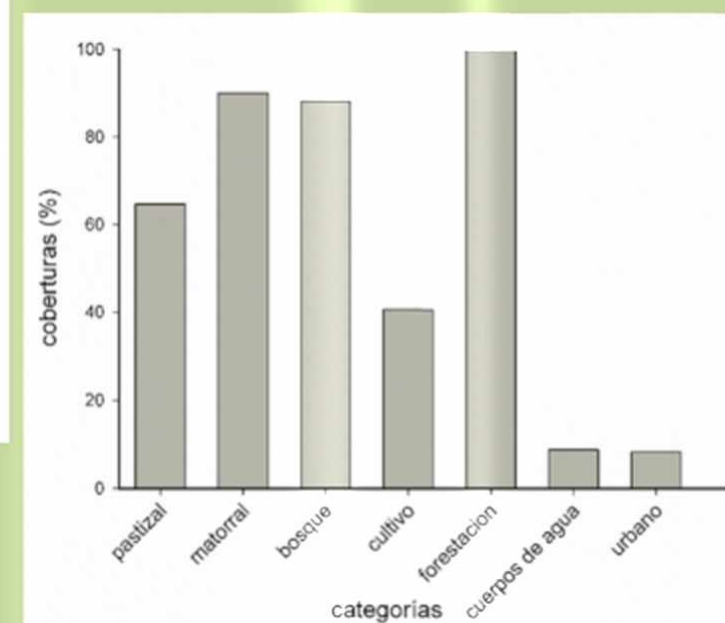


Figura 2: Proporción de coberturas dominantes de cada categoría en el área de estudio.

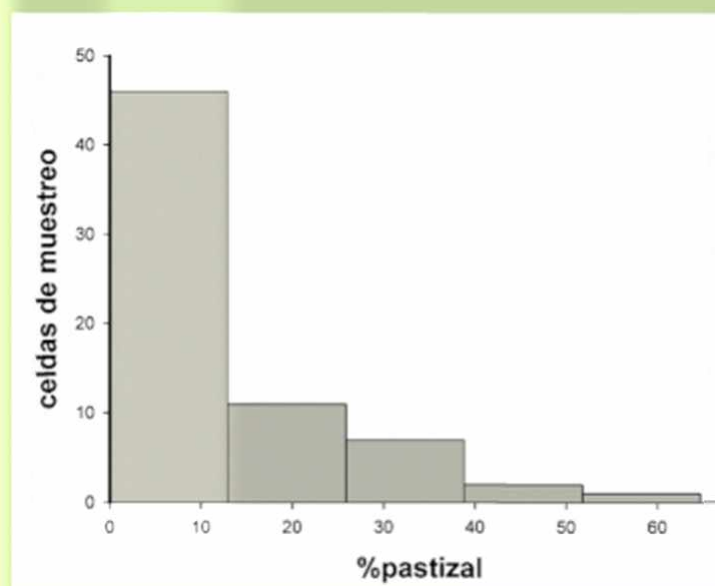


Figura 3: Histograma de frecuencia de pastizal en celdas de muestreo. El número sobre las barras indican la cantidad de celdas en cada intervalo de cobertura de pastizal.

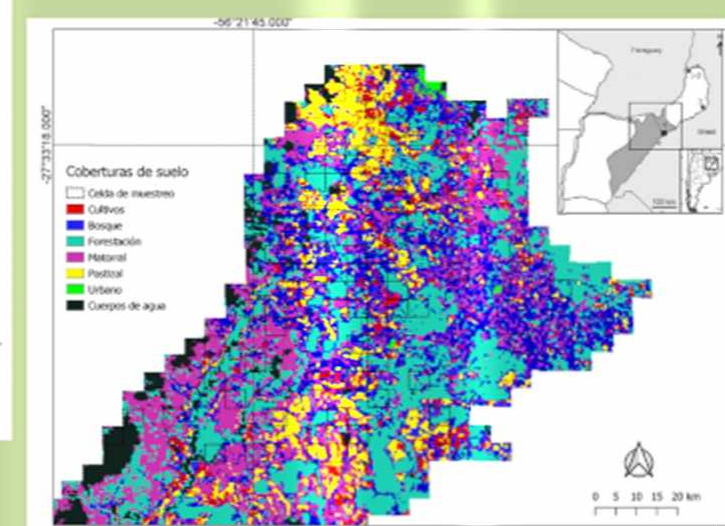


Figura 4: Área de estudio mostrando el patrón espacial de cada categoría.

Resultados y Discusión

Se generó un archivo vectorial en formato Shape file compuesto por celdas de 5x5 km (Figura 1). La tabla de valores del archivo proporcionó información correspondiente al área y el porcentaje de cobertura de todas las categorías (pastizal, matorral, bosque, cultivo, forestación, cuerpos de agua y establecimientos urbanos). Las categorías de cobertura dominante en toda el área de estudio, están representadas por forestaciones, matorral y bosque con un 100%, 90% y 88% respectivamente (Figura 2).

Con respecto a la cobertura de pastizal, ninguna de las celdas de muestreo tuvo una cobertura de 100%, las celdas con las coberturas más altas no superaron el 65% y se observó una alta frecuencia de celda con una cobertura entre 0- 12% (Figura 3). Se observa una distribución espacial, tamaño y forma de cada categoría que determinan una textura bastante heterogénea del área de estudio (Figura 4), lo que podría estar indicando una alta fragmentación de pastizal a nivel regional. Sin embargo, a nivel de paisaje esta configuración podría cambiar una vez que se analice la fragmentación en cada celda. Todos los datos obtenidos a partir de los análisis serán verificados en los muestreos de campo.

Los SIG nos permiten representar los atributos espaciales como la configuración y la composición de un área determinada y guardarlos en formatos raster o vectorial los cuales constituyen una base de información para la cuantificación de la estructura del paisaje la que podemos asociar con datos obtenidos del muestreo de campo (Moizo, 2004). Es por ello, que se han convertido en una herramienta primordial para el estudio del paisaje y el territorio (Labrandero Sanz et al., 1998).