



IV Congreso Nacional
de Ciencia
y Tecnología Ambiental

Argentina y Ambiente 2019

Florencio Varela, Argentina, 2 al 5 de
Diciembre de 2019

Libro de Resúmenes

IV Congreso Nacional de Ciencia y Tecnología Ambiental

SACyTA

Sociedad Argentina de Ciencia y Tecnología Ambiental

EDITORIAL

Buenos Aires – Argentina



Estimación de la Cobertura Vegetal utilizando el NDVI y variables edáficas en una zona de perillago en Patagonia Norte

J.M. Mencia^a, J.C. Roca^a, D.A. Gonzalez^a, M. Serventi^a

^a Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad Nacional del Comahue, Argentina.
juanmann@speedy.com.ar

Resumen

El área de estudio es una depresión natural con depósitos aluvionales actuales, en parte salinosos y estepa herbácea-arbustiva dominante. Los datos agrometeorológicos manifiestan el carácter árido de la región. El objetivo propuesto es estimar la cobertura vegetal del terreno a partir de los valores de NDVI y algunas propiedades de los suelos identificados.

El relevamiento de los suelos en una superficie de 300 ha. se realizó mediante la apertura de 19 calicatas. La descripción, toma de muestra y determinaciones de laboratorio siguieron las normas de la FAO¹. La evaluación de la cobertura vegetal se realizó siguiendo los criterios de Clasificación de las Clases de Cobertura del USDA (Daubenmire Method), con unidades de ploteo de 20x50 cm distribuidas en forma aleatoria alrededor de cada una de las calicatas.

Los valores de NDVI para cada uno de los suelos georeferenciados se obtuvieron de imágenes pre procesadas del satélite Modis Terra VI, con una resolución de 250x250 m.

El análisis estadístico de regresión simple muestra que la cobertura vegetal se relacionó sin fuerza solo con la NDVI ($R^2=0.125$), al agregar los contenidos de materia orgánica (%) en un algoritmo de dos variables los valores suben a $R^2=0.529$.

Incorporando dos variables edáficas más, el espesor del horizonte superficial (cm) y la pedregosidad superficial (%) se obtiene mayor fuerza en la relación alcanzando valores de $R^2=0.604$. Finalmente, en un algoritmo de 6 variables (5 edáficas) adicionando a las anteriores el Punto de Saturación (%) y la salinidad (dS/m) lleva el $R^2=0.748$. En todos los casos los valores estadísticos altamente significativos ($p<0.01$) y el coeficiente de determinación ajustado (Figura 1).

La estimación de la cobertura vegetal con el NDVI se ve mejorada al incorporar variables edáficas² de superficie que están fuertemente vinculadas a las características ecológicas de la vegetación, sobre todo cuando se trabaja en áreas de pequeña superficie y con suelos de génesis contrastante.

Palabras claves: NDVI, Cobertura Vegetal, Parámetros Edáficos, Patagonia Norte

Referencias: 1 FAO. "Guía para la descripción de suelos", Roma (2009) 9-69.

2 Cristiano, Piedad María. "Estimación de la productividad primaria mediante el modelo de eficiencias y sensores remotos". Tesis doctoral. Facultad de Ciencias Exactas y Naturales. Universidad de Buenos Aires. (2010).

