

RESUMEN

La actividad antrópica en la microcuenca del río Cristal se ha incrementado en los últimos años provocando daños irreparables a los ecosistemas naturales, acelerando así los procesos de erosión por el mal manejo de los suelos y el crecimiento de la frontera agrícola, con lo que surge la necesidad de proveer a las autoridades de insumos para la elaboración de planes relacionados al manejo de cuencas. En el presente proyecto se desarrolla un modelo prospectivo del uso y cobertura de suelo para el año 2020 basado en la técnica combinada de autómatas celulares y cadenas de Markov. Para ello, se han realizado procesos de ortorectificación de fotografías aéreas de donde se extrajeron las coberturas de suelo para el periodo 1983-2000. Además, se ajustaron modelos de regresión logística, para relacionar las variables biofísicas que condicionan la evolución en los usos de suelo y las zonas de cambio, se efectuó la simulación al año 2010 y se comparó mediante el índice Kappa para determinar el grado de ajuste a la realidad y finalmente se simuló al año 2020. El estudio evidencia la pérdida de vegetación natural, disminución de áreas agrícolas e incremento de zonas de uso pecuario.

PALABRAS CLAVE

AUTÓMATAS CELULARES

MODELOS PROSPECTIVOS

USO DE SUELO

REGRESIÓN LOGÍSTICA