

1.1 Resumen.

La desertificación constituye un problema ambiental, social, económico y ecológico de la Patagonia. El deterioro del ecosistema es el producto del uso inadecuado de sus recursos naturales. Las principales causas de esta situación pueden atribuirse en gran medida a la sobrevaloración de la receptividad de los campos de pastoreo, que indujo a la sobrecarga animal provocando sobrepastoreo. Esto ha generado la disminución de la cobertura vegetal dejando expuesto el suelo a temperaturas extremas, a la acción del viento y del calor.

Esta acentuada pérdida de la cobertura vegetal (pastizal y arbustos) coadyuvó, en ambientes con un régimen hídrico estacional asociado con relieves de pendientes moderados a fuertes, a poner en evidencia los efectos de la erosión hídrica.

El crecimiento de la actividad hidrocarburífera, una de las actividades económicas más importantes de la provincia de Neuquén, ha provocado la intensificación de los efectos adversos de la misma, en particular la desertificación. El yacimiento Aguada Baguales, con alrededor de 140 pozos, ocupa una superficie mayor a 17.000 ha, presenta procesos erosivos hídricos activos. En consecuencia, la morfología del lugar se ve alterada permanentemente, generando así, un riesgo potencial de rotura de diversas instalaciones y una posible contaminación.

En este trabajo se presenta una metodología para evaluar el riesgo de erosión hídrica y pérdida de suelo, basado en la ecuación empírica de MUSLE, a partir de información en formato digital, actualmente disponible, e integrada en un sistema de información geográfica. El resultado a partir de la aplicación al área mencionada demuestra la utilidad de la tecnología SIG como herramienta de análisis, evaluación y representación de la distribución espacial de la erosión hídrica de los suelos.

Palabras clave: desertificación, erosión hídrica, sistemas de información geográfica.

Abstract.

Desertification constitutes an environmental, social, economic and ecological problem of Patagonia. The deterioration of the ecosystem is consequence of the improper use of its natural resources. The main causes of this situation can be largely attributed to the overvaluation of the receptiveness of grazing fields, which induced animal overload and consequently overgrazing. In turn, this produced a decrease of vegetation coverage leaving soils exposed to extreme temperatures, wind and heat.

Combined with an ecosystem characterized by a water budget associated to a relief with moderate to steep slopes, this loss of vegetation coverage surface the effects of water erosion.

The growth of the oil industry, one of the most important economic activities in Neuquén province, has caused an increase of adverse effects, particularly the desertification process. Aguada Baguales field, with about 140 wells, occupies more than 17.000 hectares, with active water erosive processes. Consequently, the local morphology is permanently modified, generating a potential risk to break infrastructure, and cause a possible contamination.

In this paper, a methodology to evaluate the risk of water erosion and soil loss is presented. The methodology is based on the empiric equation MUSLE, using digital available data integrated into a Geographic Information System. Preliminary results demonstrate the usefulness of GIS as an analysis tool to evaluate and represent spatial distribution of water erosion.

Keywords: desertification, water erosion, geographic information systems.