

**UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN
FACULTAD DE INGENIERÍA AGRÍCOLA**



**DETERMINACIÓN DE UN ÍNDICE POTENCIAL DE EROSIÓN PARA SER
UTILIZADO EN UN SISTEMA DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICO**

PABLO IVÁN ESPINOZA MAIBE

MEMORIA DE TÍTULO PRESENTADA A LA
FACULTAD DE INGENIERÍA AGRÍCOLA DE
LA UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN, PARA
OPTAR AL TÍTULO DE INGENIERO CIVIL
AGRÍCOLA

CHILLÁN-CHILE

2007

DETERMINACIÓN DE UN ÍNDICE POTENCIAL DE EROSIÓN PARA SER UTILIZADO EN UN SISTEMA DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICO

DETERMINATION OF ON EROSION POTENTIAL INDEX TO BE USED IN A GEOGRAPHIC INFORMATION SYSTEM.

Palabras índice adicionales: índice, erosión.

RESUMEN

El presente estudio tuvo como objetivo la obtención de un índice potencial de erosión y su aplicación en la cuenca del río Chillán usando un Sistema de Información Geográfica (SIG). Éste índice incluye los efectos de las precipitaciones y de agua de riego.

Para comprobar la idoneidad del índice como herramienta para la evaluación de zonas con riesgo erosivo del tipo hídrico, se desarrolló un mapa de índice potencial de erosión. Este mapa es el resultado de la superposición entre el mapa índice de erodabilidad e índice de erosividad. Los valores obtenidos por este método fueron comparados con los establecidos a través de los modelos de pérdida de suelo de USLE y de Morgan (Morgan, Morgan y Finney).

Los resultados obtenidos arrojaron un alto índice potencial de erosión en zonas ubicadas en la parte noreste de la cuenca de Chillán, en donde predominan los suelos de textura media, del tipo franco y franco limosa, suelos cuyo uso se destina principalmente al cultivo de cereales y en los cuales las altas precipitaciones y los riego del tipo gravitacional incrementan su vulnerabilidad a la erosión.

SUMMARY

This report presents a methodology to obtain an erosion potential index, associated both to rain and irrigation. A potential index map was developed for the Chillán river watershed using SIG. The values obtained for this method were compared to the established ones through the models of soil loss of USLE and Morgan (Morgan, Morgan and Finney).

The results show a high potential level of erosion in zones located in the northeast part of Chillán watershed where soils of medium texture predominate is loam and silty-loam and are use mostly to cereals production, but where high rainfalls and the gravitational watering increase its vulnerability to erosion.

Key words: index, erosion