

## **RESUMEN**

El problema de la erosión hídrica en Chile es considerado uno de los problemas ambientales más significativos en el sector silvoagropecuario. Este problema, además, está asociado a la pauperización social y migración de las poblaciones rurales. Sin embargo los estudios referente al tema son escasos.

El presente estudio cuantifica la erosión hídrica superficial en suelos desnudos de la VII Región de Chile, en dos situaciones, Precordillera Andina y Valle Central, para lo cual se utilizó dos predios de propiedad de la Universidad de Talca, a saber predio *Picazo* y predio *Panguilemo*. El método experimental que se empleó corresponde al denominado de "*Parcelas con clavos de erosión*". De esta forma se logró cuantificar y comparar (estadísticamente) los resultados de la erosión hídrica producida en las situaciones mencionadas. Este estudio introduce nuevos conceptos como el definido como erosión neta.

El método de los clavos de erosión consideró la instalación de tres parcelas en cada situación con dimensiones de 10 metros de largo por 1,2 metros de ancho, en las cuales se dispusieron 140 clavos de erosión. Las parcelas fueron colocadas en condiciones de suelo desnudo, con pendiente entre 5% y 10% y en posición de ladera media (longitud promedio de ladera 50 m).

Las mediciones en el predio Picazo fueron realizadas desde el mes de Junio al mes Diciembre de 1997, en un año en que se presentaron alteraciones climáticas producto del fenómeno del "Niño". Los resultados señalan que la erosión neta media del predio Picazo fue de 31,2 ton/ha, el suelo movilizado medio fue de 58,2 ton/ha, la erosión media de 44,7 ton/ha y finalmente la Sedimentación media alcanzó a 13,5 ton/ha, para una precipitación medida de 1477 mm. En el predio Panguilemo las mediciones fueron realizadas desde el mes de Julio al mes de Diciembre de 1997. La erosión neta media registrada en el predio fue de 26,4 ton/ha, el suelo movilizado medio fue de 38,8 ton/ha, la erosión media es de 32,6 ton/ha y finalmente la sedimentación media alcanzó a 6,2 ton/ha, para una precipitación de 372,2 mm.

La comparación estadística entre las situaciones (en milímetros) llevo a adaptar los resultados del predio Picazo al mismo lapso de tiempo en que se realizaron las mediciones en el predio Panguilemo, no encontrándose diferencias entre los resultados medios de los procesos de erosión neta media, suelo movilizado medio, erosión media y sedimentación media. Esto último ha llevado a que no solo se deben considerar los resultados medios finales, sino que también las variaciones experimentadas entre un período de medición y otro. De esta forma se señala que en el predio Picazo las variaciones en cada proceso fueron mayores que las variaciones registradas en los procesos en el predio Panguilemo, señalando desde este punto de vista, que las situaciones estudiadas son diferentes.

Como se ha señalado, este estudio ha introducido el concepto de erosión neta que considera las pérdidas y entradas de suelo que se producen en la parcela, con lo cual se ha logrado evitar una sobre estimación del problema de la erosión hídrica en cerca de un 30% en el predio Picazo y de un 20% en el predio Panguilemo, permitiendo visualizar este problema desde una perspectiva más real.

## SUMMARY

The problem of the water soil erosion in Chile is considered one of the most significant environmental problems in the sector agriculture and forestry. This problem, also, this associated with the social impoverishment and migration of the rural populations. However the studies with respect to the topic are scarce.

The present study quantifies the water superficial soil erosion in naked floors of the VII Region from Chile, in two situations, Andean Precordillera and Central Valley, for which he/she/it/you was used two predict you of property of the University of Talca, that is state Picazo and estate Panguilemo. The experimental method that was used correspond to the denominated of "Parcels with nails of erosion." he in this way was been able to quantify and compare the results of the water soil erosion produced in the mentioned situations. This study introduces new concepts like the defined like net erosion.

The method of the nails of erosion considered the installation of three parcels in each situation with dimension of 10 long meters for 1.2 wide meters, in which 140 nails of erosion were provided. The parcels were placed in conditions of naked floor, with slope between 5% and 10% and in position of half hillside (longitude average of hillside 50 m).

The mensurations in the estate Picazo were carried out December of 1997 from the month of June to the month, in a year in which they came alterations climatic product of the phenomenon of the "Boy." The results point out that the net half erosion of the estate Picazo was from 31.2 ton/ha, the mobilized half floor was from 58.2 ton/ha, the half erosion of 44.7 ton/ha and finally the deposition stocking reached to 13.5 ton/ha, for a measured precipitation of 1477 mm. In the estate Panguilemo the mensurations were carried out from the month of July to the month of December of 1997. The erosion net stocking registered in the estate was from 26.4 ton/ha the mobilized half floor was from 38.8 ton/ha, the half erosion is of 32.6 ton/ha and finally the half deposition reached to 6.2 ton/ha, for a precipitation of 372.2 mm.

The statistical comparison between the situations (heights mediate in millimeters) lead to adapt the results of the estate Picazo to the same lapse of time in which they were carried out the mensurations in the estate Panguilemo not being differences between the results means of the processes of net half erosion, mobilized half floor, half erosion and half deposition. This last it have led to conclude that don't sole should consider the results final means, but rather also the variations experienced between a period of mensuration and another. You in this way are pointed out that in the estate Picazo the variations in each process were old that the variations registered in the processes in the estate Panguilemo, pointing out from this point of view, that the studied situations are different.

How it have been indicated previously this study has introduced the concept of net erosion, which considers the losses and entrances from floor that they take place in the parcel, allowing to avoid a overestimation of the problem of the water soil erosion in near a 30% in the estate Picazo and of a 20% in the estate Panguilemo, visualizing this problem from a realler perspective.