

Análisis de los Coeficientes de Escorrentía Instantáneos, Calculados para la Cuenca del Tutuvén, Región del Maule - Chile

Runoff coefficient analysis in the Tutuven basin, Maule Region – Chile

DR. ING. ROBERTO PIZARRO T., ING. MARCELA TAPIA C.
UNIVERSIDAD DE TALCA

EDITADO POR SOCIEDAD DE ESTÁNDARES DE INGENIERÍA PARA AGUAS Y SUELOS LTDA – UNIVERSIDAD DE TALCA

RESUMEN

Con el objetivo de ampliar el conocimiento de las escorrentías superficiales en cuencas donde la información pluviográfica es escasa, se determinó el coeficiente de escorrentía instantáneo en la cuenca del Tutuvén, VII Región de Chile.

Para ello, se aplicó el Método del número de curva, recopilando registros de intensidades de precipitación horaria de 30 tormentas (15 de alta intensidad y 15 de baja intensidad); además, se plantearon diversas situaciones de vegetación y condiciones de humedad del suelo, de manera de demostrar la influencia de cada uno de estos factores.

Por otra parte, se generó una función de regresión ($C = f(P)$), para estimar el coeficiente de escorrentía (C) a través de montos de precipitación en 24 horas, los cuales se obtuvieron por medio de los registros de las bandas pluviográficas.

Es así como, los coeficientes de escorrentía instantáneos que indicaron los mayores valores, fueron para una vegetación escasa y con una condición de humedad alta. Por el contrario, los valores más bajos fueron para las situaciones con bastante vegetación y condiciones secas de humedad del suelo. Éstos a su vez demostraron que la intensidad de precipitación horaria, es el factor más influyente en sus variaciones.

SUMMARY

Runoff coefficient is studied through the curve number method in Tutuvén basin, Maule Region of Chile.

For this objective, the curve numbers were defined for three conditions. Actual vegetation, with a cover of 50 %; full vegetation and scarce vegetation.

In addition, 30 storms were obtained from pluviograph information and analyzed step by step, i.e. , from hour in hour.

Results show the most highest values, are obtained whit scarce vegetation and high humidity conditions, but all of then with high rainfall values storms. This situation shows that the most important factor in runoff coefficient is rainfall intensity.

Finally, regression functions were generated to estimate runoff coefficient since daily rainfall data. So eight functions were obtained with good quality of fit.