

RESUMEN

El presente trabajo tiene como objetivo estimar la cantidad de sedimentos producidos por erosión superficial en la cuenca del Río Santa Clara que son transportados a la sección de cierre de la misma. Para esto se realizó el estudio hidrológico de la cuenca en base al modelo digital del terreno en escala 1:5000 y a los datos de precipitaciones mensuales registrados en un periodo de once años en las estaciones meteorológicas cercanas a la cuenca. Se determinó un valor de precipitación media anual en la cuenca igual 2280.66 mm y un caudal medio igual a 2.89 m³/s. La erosión superficial la cuenca del río Santa Clara ocurre principalmente debido al impacto de las gotas de lluvia en el suelo y al escurrimiento del agua sobre la superficie, por lo que los procesos erosivos son el resultado de la interacción de factores tales como topografía, clima, tipo de suelo, uso del suelo, vegetación, características geológicas, geomorfología, entre otros. Para determinar la cantidad de sedimentos que son transportados al punto de cierre de la cuenca, se utilizó el método de Gavrilovic que da como resultado 268719.89 m³/año. En el quinto capítulo se presenta la modelación y simulación del transporte de sedimentos con los caudales medio, máximo en un periodo de retorno de diez años y los calculados mediante aforos realizados en dos secciones transversales del río.

PALABRAS CLAVE:

- **HIDROLOGÍA DE LA CUENCA DEL RÍO SANTA CLARA**
- **SEDIMENTOLOGÍA DE LA CUENCA DEL RÍO SANTA CLARA**
- **EROSIÓN SUPERFICIAL EN LA CUENCA DEL RÍO SANTA CLARA**

ABSTRACT

The present work aims to estimate the amount of sediments produced by surface erosion in the basin of the Santa Clara River that are transported to the closing section of the same. For this, the hydrological study of the basin was carried out based on the digital model of the terrain in a scale of 1: 5000 and the monthly precipitation data recorded over a period of eleven years in the meteorological stations near the basin. A mean annual precipitation value was determined in the basin equal to 2280.66 mm and a mean flow rate of 1.03 m³ / s. Surface erosion in the basin of the Santa Clara river occurs mainly due to the impact of raindrops on the soil and water runoff on the surface, so erosion processes are the result of the interaction of factors such as topography, climate, soil type, land use, vegetation, geological characteristics, geomorphology, among others. To determine the amount of sediment that is transported to the catchment point of the basin, the Gavrilovic method was used, resulting in 268719.89 m³ / year. The fifth chapter presents the modeling and simulation of sediment transport with average, maximum flow rates in a return period of ten years and those calculated by measurements in two cross sections of the river.

KEYWORDS:

- **HYDROLOGY OF THE SANTA CLARA RIVER BASIN**
- **SEDIMENTOLOGY OF THE SANTA CLARA RIVER BASIN**
- **SURFACE EROSION IN THE SANTA CLARA RIVER BASIN**