

## Resumen

En el presente estudio se realizará un análisis de las precipitaciones ocurridas desde el año de 1999 hasta el año 2019 en la ciudad de Santo Domingo, siendo estas determinadas por los controles que lleva a cabo el Instituto Nacional de Meteorología e Hidrología INAMHI, poniendo especial atención en las de mayor demanda además de evaluar cuál ha sido el efecto que éstas han tenido en el alcantarillado pluvial de la ciudad en las parroquias urbanas Río Toachi, Chigüilpe y Río Verde que son las más afectadas año tras año ya que por estas atraviesa el río Pove. La investigación busca determinar si las redes de drenaje pluvial actualmente diseñadas y las diseñadas anteriormente se adaptan a la demanda producida por las lluvias. Para realizar el trabajo se obtendrán datos de precipitaciones provenientes de estaciones meteorológicas controladas por el INAMHI ubicadas en el área del cantón Santo Domingo y se realizará un análisis utilizando ya sea el método de Polígonos de Thiessen, Isoyetas o Curvas IDF para poder obtener datos de precipitaciones medias en las diferentes zonas del cantón. Luego se procederá a realizar el análisis de la influencia de estas precipitaciones en la red de alcantarillado pluvial tomando en cuenta todos los parámetros referentes al diseño como son diámetros, pendientes y materiales.

*Palabras clave:* Precipitación, alcantarillado pluvial, Polígonos de Thiessen, Curvas IDF.

## **Abstract**

In the present study will make an analysis of the precipitations that have occurred since 1999 to 2019 in the City of Santo Domingo, being these determined by the controls carried out by the National Institute of Meteorology and Hydrology INAMHI, will be carried out, paying special attention to those with the highest demand, in addition to evaluating the effect that this has had on the city's storm drainage system in the urban parishes of Río Toachi, Chigüilpe and Río Verde, which are the most affected year after year, since the Pove River flows through these parishes. The research seeks to determine whether the storm drainage networks currently designed and those previously designed are adapted to the demand produced by rainfall. To carry out the work, rainfall data will be obtained from meteorological stations controlled by INAMHI located in the area of the canton of Santo Domingo and an analysis will be made using either the Thiessen Polygon method, Isohyets or IDF curves to obtain data on average rainfall in the different areas of the canton. Then we will proceed to analyze the influence of this rainfall on the storm sewer network, taking into account all design parameters such as diameters, slopes and materials.

*Keywords:* Precipitation, storm sewers, Thiessen Polygons, IDF curves.